

Sommer 2016

# semester

Das Magazin der Hochschule Konstanz

Schwerpunktthema: Vernetzung





# Wir lenken Presta.

Das Markengefühl in Lenkgefühl übersetzen. Mit unserem Gespür für jede Marke entwickeln wir aus Daten ein immer neues Fahrerlebnis. In jeder Sekunde und auf jedem Terrain. Wir sind thyssenkrupp Presta. Gemeinsam bauen wir die innovativsten Lenksysteme der Welt.

Aktiviere deine Sinne für Presta: [www.thyssenkrupp-presta.com](http://www.thyssenkrupp-presta.com)

Wayne Pang, Testingenieur Fahrversuch, Prestianer seit 2011

engineering.tomorrow.together.



## Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,

seitdem Menschen zur Selbstreflexion fähig sind, kommunizieren sie untereinander. Die ersten drei Individuen, die miteinander kommunizierten, bildeten das erste Netzwerk. Das Bedürfnis nach Austausch generiert Kommunikation. Der Austausch von Wissen, von Waren, von Neuigkeiten geschah erst über Pfade, dann Wege, dann Straßen, schließlich Schienenwege, Autobahnen, Luftwege. Es gab erst die Mund-zu-Mund-Kommunikation, dann die Schriftnachrichten, Telegrafie, Telefonie, Fax, E-Mail.

Seit jeher nichts Neues unter der Sonne also, aber immer wieder spannend. Auch die Annahme, dass künftig alles mit allem vernetzt sein wird, ist irrig. Das gab es immer schon, auf eine andere, jeweils zeitgemäße Art. Ob immer schneller besser wird, wird sich noch zeigen müssen.

Was vermutlich auf der Strecke bleiben wird beim totalen Vernetzen der Dinge und der Menschen, ist das oft Geheimnisvolle, Konspirative, Private, das den Reiz der Entdeckung, des Austausches und auch des Verschweigens ausmachte. Die Welt von morgen könnte so langweilig werden wie eine blankpolierte Glas-scheibe. Man sieht hindurch alles, ohne sie mehr wahrzunehmen. Moderne Netzwerke werden zunehmend auf mehr Kontrolle und Datenauswertung als auf Kommunikation zusteuern. Die totale Vernetzung kann zu etwas Vielversprechendem oder zu etwas Alptraumhaftem führen. Oder, noch schlimmer, zu etwas dazwischen.

Viel Spaß beim Lesen wünscht

Ihr

Dr. Adrian Ciupuliga  
Pressereferent





# Inhalt



## Logbuch

### Rückblick

Was geschah? 06

### Ausblick

Was kommt? 10

### Blut- und Nervenbahnen der modernen Technikwelt:

Elektrotechnik und Informationstechnik 26

### Drei Fragen an:

Stephan Grüninger 28

### Interview

Dr. Stefan Keh 30

### Pro & Contra

Chancen und Gefahren im Zeitalter der digitalen Vernetzung 38

### Infografik

Präsident Manz – vernetzt 40

## Crew

### Das Empfangsduo der HTWG:

Charme, Humor – und Süßes 42

## Sonnendeck

### Überall Netzwerke

Doch nur mit Geduld und Ausdauer werden sie erfolgreich 14

### Vom Hirngespinnst zum Prototyp:

Das Open Innovation Lab setzt auf campusweite Vernetzung 20

### Vernetztes Denken:

Die Zusammenhänge im Blick 24



### Willkommen an Bord

Neue Professoren an der HTWG 44

### Herzlichen Glückwunsch

Ausgezeichnete Leistungen 46

## Unterdeck

### Überwachung von Fischbeständen für die Klimaforschung

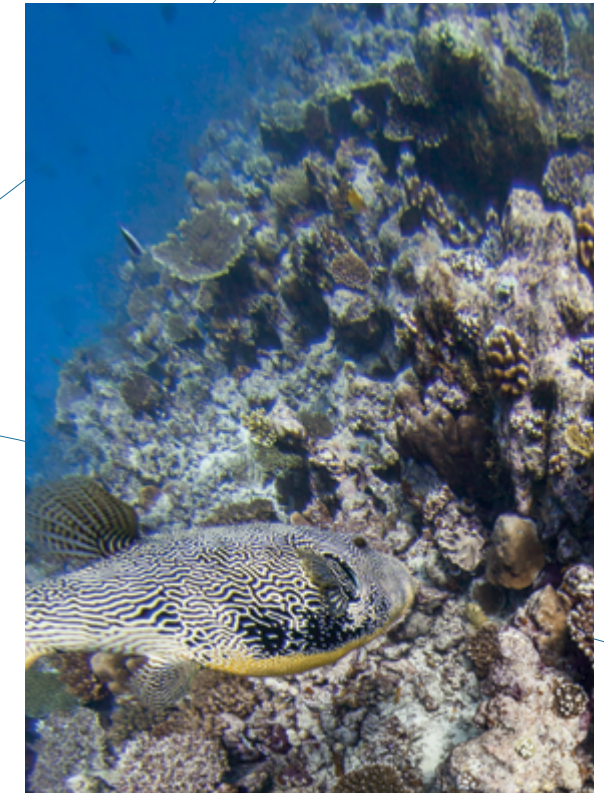
Die Vernetzung von Biologie und Informatik 48

### Zehn Jahre Institut für professionelles Schreiben

Internationale Tagung »text | text | text« und Autor Uwe Timm zu Gast 52

### Mit Elektroantrieb auf die Rennstrecke:

Studierende entwickeln Motorrad 54



### Vernetzung über Fächer und Kontinente hinweg

Besuch an der Clarkson University öffnet Augen 56

### 20 Meter Menschheitsgeschichte:

Wenn Welten aufeinander treffen 58

### Zusammenrücken für den guten Zweck

Designer starten Initiative für Flüchtlinge 54

### Nach theatral und instrumental nun auch vokal

Sangesbegeisterte können aufatmen 56

### Lebensversicherung im Rucksack

Absolventen der Hochschule Konstanz entwickeln Lawinenrucksack für Wintersportler 58

### Vernetzen schafft Neues

Was kommt raus? 66

Impressum 66





## Rückblick – was geschah?

### Ehrensator Thomas Sigi

Die HTWG hat Prof. h.c. Thomas Sigi die Ehrensatorwürde verliehen. Mit der Würdigung sprach sie ihm ihren Dank für sein engagiertes Wirken als Vorsitzender des Hochschulrates aus. Prof. h.c. Thomas Sigi war von 2009 bis 2015 Vorsitzender des Hochschulrats. Trotz verantwortungsvoller Tätigkeiten, erst als Vorstandsmitglied bei der ZF Friedrichshafen AG und seit 2010 als Mitglied des Vorstands



HTWG-Präsident Prof. Dr. Carsten Manz (links) verleiht Prof. h.c. Thomas Sigi (rechts) die Ehrensatorwürde.

bei der AUDI AG, habe er sich die Zeit genommen, sein Amt auszufüllen. »Sie haben die Aufgabe ernst genommen, ja Sie sprachen selbst von einer ›Herzensangelegenheit‹«, sagte HTWG-Präsident Prof. Dr. Carsten Manz bei der Übergabe der Urkunde. »Sie waren ein starker Partner«, sagte Manz mit Blick auf Ausbaupläne der Hochschule. Sigi habe die Hochschule in einer Zeit begleitet, in der die Frage nach dem Maß des Ausbaus intensiv diskutiert und schließlich zugunsten des qualitativen Ausbaus beantwortet worden war. Auch habe er einen wichtigen Beitrag im Austausch mit den zuständigen Ministerien geleistet, so dass die bauliche Erweiterung der Hochschule weiter vorangetrieben werden konnte. Prof. h.c. Sigi blickte mit Freude auf seine Amtszeit zurück: »Das waren sechs wundervolle Jahre, es hat Spaß gemacht, die Hochschule mitzugestalten«, sagte er. [aw](#) ————— [↓](#)

### Rechenzentrum feiert 50-jähriges Bestehen

»Staatliches Technikum kauft einen Computer.« Diese Schlagzeile brachte der Südkurier im Jahr 1965 – für Rechenzentrumsleiter Michael Steuert ein Beweis für das Geburtsjahr des Rechenzentrums der Hochschule. Der Südkurier wäre dick, wenn er noch heute über jeden Ankauf eines Computers berichten würde, sagte Michael Steuert mit einem Schmunzeln. Schließlich ist das Hochschulleben heute ohne Server, PCs, Laptops, und das zwölköpfige Team des Rechenzentrums kaum mehr vorstellbar. Tagtäglich sorgen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Rechenzentrums

zuverlässig dafür, dass Daten sicher erhalten bleiben, dass die mehr als 5000 E-Mail-Adressen abertausende interne und externe Nachrichten mit unvorstellbaren Datenmengen übermitteln, dass Studierende mit ihren Problemen, die nicht nur kurz vor der Abgabe der Abschlussarbeit dringend gelöst werden müssen, beruhigt weiterarbeiten können. »Machbar ist das nur dank des Arbeitsklimas bei uns«, stellte Michael Steuert heraus. »Es geht um den Nutzer, für ihn sind wir da«, betonte er. Nicht nur die stets geöffneten Türen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter drücken dies aus. Heute

betreut das Rechenzentrum neben der kompletten zentralen Infrastruktur (Netzwerk, Server und Speichersysteme) die umfangreichen zentralen IT Dienste der Hochschule. Anlässlich einer kleinen Geburtstagsfeier gratulierte der langjährige Leiter des Rechenzentrums Prof. Dr. Ralf Leibscher dem Team mit einem Festvortrag, in dem er die Entwicklung der IT der letzten fünf Jahrzehnte mit einem Augenzwinkern in Erinnerung rief. Prof. Dr. Jürgen Neuschwander, Dekan der Fakultät Informatik, warf mit seinem Vortrag »die digitale Apokalypse« einen Blick in die Zukunft. [aw](#) ————— [↓](#)

300 Gäste waren der Einladung der Hochschule ins Konzilgebäude gefolgt.

### Feier mit Paukenschlägen

Mehr als 300 Gäste aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik waren zur jüngsten Akademischen Jahrfeier ins historische Konstanzer Konzilgebäude gekommen, um einen Einblick in die Vielfalt der Hochschule zu erhalten. Schon der Auftakt mag viele Gäste überrascht haben: Die achtköpfige Percussionformation Hot Spot, darunter ein Absolvent der HTWG, machte authentisch und lautstark Aspekte des besonderen Profils der HTWG deutlich: Raum und Offenheit für neue Ideen und Innovationen. Erstmals präsentierte Präsident

Eine unterhaltsame Überraschung: Die Percussion-Band Hot Spot sorgte lautstark für Aufmerksamkeit.



Prof. Dr. Carsten Manz vor externem Publikum die Vision der Hochschule und die Werte, die die Hochschulangehörigen in einem mehrmonatigen Prozess erarbeitet hatten: sprudelnd, lebensnah, grenzenlos, visionär, respektvoll und authentisch. »Die Werte gelten als Wegweiser und schaffen Orientierung für unser Handeln. Sie beinhalten eine Vielzahl von Merkmalen, die eine weitere Profilschärfung auch gegenüber anderen Hochschularten zulassen«, betonte Manz.

Den besonderen Stellenwert der Qualität belegte der Präsident anhand der HTWG-Bibliothek: Zum siebten Mal in Folge hatte diese mit ihrem siebenköpfigen Team im Deutschen Bibliotheksindex in der

Kategorie der Hochschulbibliotheken die Top-Bewertung »Vier-Sterne-Bibliothek« erhalten. Die Jahrfeier war gleichzeitig Premiere für einen Film, der die Besonderheiten der Bibliothek vorstellt (abrufbar auf deren Homepage). Hochschulratsvorsitzender Dr. Stefan Keh stellte in seinem Festvortrag unter dem Motto »Always on« die Vor- und Nachteile eines Lebens dar, das von der digitalen Vernetzung durchzogen ist. Er plädierte dafür, dass auch Hochschulen ihre Studierenden zu einem verantwortungsvollen Umgang mit ihren Daten in einer vernetzten Welt anhalten sollten. Im Mittelpunkt standen Preisverleihungen an Absolventen und Studierende. Felix Strasser, Leiter des Theaters der Hochschule schaffte es, in einer kurzweiligen Moderation, den Gästen die fachliche Leistung der Preisträger wie auch menschliche Seiten näher zu bringen (siehe Seite Auszeichnungen). [aw](#) ————— [↓](#)



Auch die Mitglieder des AstA waren zahlreich zur Akademischen Jahrfeier gekommen.



### Fitnessstudio und Erkenntnisdusche

— Fitnessstraining für die Bildung? Erkenntnisdusche? Ein Stuhl, auf dem sich bequem sitzen lässt? – Alles Bilder für die Lehre an der HTWG aus der Sicht von Lehrenden und Studierenden. Beim »Tag des Lernens« haben Professorinnen und Professoren, Studierende und auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihr Lernen und Lehren hinterfragt und Impulse bekommen, um die Lehre an der HTWG noch etwas besser zu machen.

Zum zweiten Mal waren alle Angehörigen der HTWG sowie Gäste von anderen Hochschulen dazu eingeladen, sich in Vortrag, Workshops und bei einer Podiumsdiskussion über Fakultätsgrenzen hinweg

mit dem Lehren lernen und Lernen lehren auseinanderzusetzen – in diesem Jahr unter dem Titel »Vielfalt entfalten«.

Vielfältig war auch das Angebot der insgesamt 60 Workshops. Sie reichten vom hochemotionalen Vortrag des Mentaltrainers Tarek Amin bis zur konzentrierten Vorstellung von technischen Hilfsmitteln zur Vorbereitung besserer Präsentationen oder der Organisation internationaler Online-Konferenzen. Unter den Themenrubriken »Chancen eröffnen«, »Methoden entdecken«, »Technik begegnen«, »Vielfalt entfalten« und »Strukturen wahrnehmen« konnten so Lehrende

wie Studierende sich und ihr Lehren bzw. Lernen hinterfragen und Anregungen für eine Neujustierung mitnehmen. [aw](#) [↓](#)

Grenzenlos kommunizieren – unter diesem Motto stand der Workshop von Konrad Mauz und Sabine Allweiler, die die technischen Möglichkeiten virtueller Konferenzen vorgestellt haben.



### Honorarprofessur für Dipl.-Ing. Much Untertrifaller

— Der Vorarlberger Architekt Much Untertrifaller wurde an der Absolventenfeier der Studiengänge Architektur zum Honorarprofessor bestellt. Die Hochschule würdigte ihn dabei für sein herausragendes Schaffen sowie für seine Art, Architektur zu vermitteln und gemeinsam mit den Studierenden Projekte zu entwickeln.

Weit über die Bodenseeregion hinaus strahlt die »Vorarlberger Architektur«. Much Untertrifaller als einer ihrer herausragenden Vertreter realisiert dabei einfache, pragmatische Lösungen, die jedoch über ihre räumliche Konstellation jeweils unverwechselbare Antworten zum Ort geben. Sein Büro Dietrich | Untertrifaller, das er

zusammen mit Helmut Dietrich führt, ist sowohl für Wohnhäuser als auch für öffentliche Bauten, z. B. das Festspielhaus Bregenz, das Museum Inatura in Dornbirn etc. bekannt. Zahlreiche Wettbewerbserfolge, Publikationen, Vorträge und Auszeichnungen bezeugen die hervorragende Qualität seiner Arbeit.

Ab 2007 lehrte der Österreicher vier Semester als Gastprofessor das Fach »Entwerfen und Konstruieren« an der HTWG Konstanz, später kehrte er mehrfach als Gastkritiker zurück. Die Bestellung stärkt die Internationalität und Verankerung der Fakultät AG im Bodenseeraum.

[ks](#) [↓](#)

# hansgrohe



## Erfrischung gefällig?

**Vom Praktikum bis zum Direkteinstieg:**

IngenieureIT'lerBWL'er

können bei uns EINTAUCHEN und vielfältige Möglichkeiten entdecken. Jetzt REINSPRINGEN!

[hansgrohe.com/studentisches](https://hansgrohe.com/studentisches)



Hansgrohe SE · Postfach 1145 · D-77757 Schiltach · Telefon +49(0)7836/51-1421





# Ausblick – was kommt?

## Tag der offenen Tür zum Thema »Digitalisierung«

Am Samstag, 18. Juni, stehen die Türen der HTWG für die Öffentlichkeit offen. Anlass ist der feierliche Bezug des Seminargebäudes I durch die Studiengänge Gesundheitsinformatik und Wirtschaftsinformatik. Die Gäste werden nicht nur die neuen Räumlichkeiten kennen lernen können, sondern rund um das Motto des Tages »Digitalisierung – die virtuelle Welt zum Anfassen« erleben können, wie die weiter zunehmende Digitalisierung Alltag und Berufswelt verändern wird. Und sie werden sehen können, wie die HTWG diese Veränderungen mitgestaltet und ihre Studierenden für die Herausforderungen der Zukunft fit macht. »Wir freuen uns, der Öffentlichkeit an diesem Tag



unsere Kompetenzen und Visionen für die Zukunft präsentieren zu können«, sagt HTWG-Präsident Prof. Dr. Carsten Manz. Jede Disziplin und alle Bereiche der Hochschule sind von der Digitalisierung betroffen, so dass zahlreiche verschiedene

## Dr. Andrea Veith wird Kanzlerin der Hochschule Konstanz

Am 1. April wird Dr. Andrea Veith das Amt der Kanzlerin der HTWG antreten. Die bisherige Personalleiterin der Hochschule Ravensburg-Weingarten wurde von Hochschulrat und Senat im ersten Wahlgang mit großer Mehrheit gewählt.

Dr. Andrea Veith hat sich in der turnusgemäßen Wahl gegen 48 Mitbewerberinnen und Mitbewerber durchgesetzt. Sie hat die Hochschulgremien unter anderem mit ihrer fundierten juristischen Ausbildung und Berufspraxis sowie ihren Erfahrungen in Leitungspositionen in der öffentlichen Verwaltung überzeugt. Nach Jura-Studium und Promotion an der Universität Konstanz war die gebürtige Friedrichshafenerin zunächst sechs Jahre als Rechtsanwältin mit dem Schwerpunkt Öffentliches Recht tätig. Nach zwei Jahren als Juristin bei der Agentur für Arbeit in Ravensburg wechselte sie in das Hochschulwesen. Seit 2009 besetzte sie verschiedene Positionen der Hochschule Ravensburg-Weingarten.

»Mit Frau Veith haben wir eine exzellente Besetzung. Sie wird die HTWG in ihrer Weiterentwicklung



Dr. Stefan Keh (rechts), Vorsitzender des Hochschulrates der HTWG, und Prof. Dr. Carsten Manz (links), Präsident der HTWG, gratulieren Dr. Andrea Veith zu ihrer Wahl zur Kanzlerin.

durch Ausrichtung der Verwaltung auf kommende Herausforderungen wesentlich unterstützen«, sagte Dr. Stefan Keh, Vorsitzender des siebenköpfigen Hochschulrates nach der Wahl.

Die künftige Kanzlerin dankte Hochschulrat und Senat für das entgegengebrachte Vertrauen und sagte: »Ich freue mich sehr darauf, mich umfassend an der HTWG einzubringen, um die Hochschule

mit meiner Qualifikation, Berufserfahrung und Persönlichkeit weiter in die Zukunft zu begleiten.« Als Hauptaufgabe sieht sie eine serviceorientierte Verwaltung und ein hohes Maß an Mitarbeiterzufriedenheit.

Dr. Andrea Veith folgt auf Margit Plahl, die am 1. April 2008 ihr Amt angetreten hatte. »Frau Plahl hat in ihrer Amtszeit einen enormen Umbau der Verwaltung realisiert und sie für eine moderne Hochschule neu aufgestellt. Dafür danken wir ihr sehr«, sagte Hochschulratsvorsitzender Dr. Stefan Keh. [aw](#) — [↓](#)

## Firmenkontaktmessen hoch drei

Das Sommersemester bietet gleich drei Mal Studierenden und Firmen die Möglichkeit, ins Gespräch zu kommen und Kontakte zu knüpfen. Den Beginn macht am 6. April der »Tag des Bauingenieurwesens«. Nach dem großen Erfolg im vergangenen Jahr findet die Messe nun zum zweiten Mal statt. Von 11 bis 15 Uhr werden sich Unternehmen vorstellen und für Gespräche mit motivierten und qualifizierten Studierenden für Praktika,

Studienarbeiten und den Einstieg in das Berufsleben bereit stehen. Am 13. April folgt der Maschinenbautag. Der Tag bietet von 9 bis 15 Uhr eine Vortragsreihe zum Thema »Montage- und Prüfanlagen – selbstgebaut oder selbstgekauft?« in der Aula, während die Firmenkontaktmesse im F-Gebäude stattfindet. Der Maschinenbautag soll dazu dienen, die Anforderungen der Industrie an den Ingenieur-Nachwuchs darzustellen. Er bietet somit eine Orientierungs-

möglichkeit für die Studierenden als auch für die Lehre. Am 11. Mai findet die Connect-Messe, die größte von Studierenden organisierte Kontaktmesse im Bodenseeraum, statt. Von 9.30 bis 15 Uhr sind vor allem Studierende der Informatik und der Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften dazu eingeladen, mit den mehr als 50 ausstellenden Unternehmen in Kontakt zu treten.

[aw](#) — [↓](#)

## Neuer Masterstudiengang zum Sommersemester 2017

Die Globalisierung von Wirtschaft und Technik erfordert besondere Fähigkeiten im internationalen Projektmanagement, auch von Ingenieuren. Darauf reagiert die HTWG mit dem neuen Masterstudiengang International Project Engineering (IPE), der zur qualifizierten wissenschaftlichen Mitarbeit und zur Abwicklung von globalisierten Projekten befähigen will. Er soll zum Sommersemester 2017 starten. Ein Schwerpunkt des interdisziplinären Studiengangs soll auf den internationalen Aspekten des Projektmanagements liegen und einen Fokus auf Markt, Recht und Kultur im internationalen Wirtschaftsleben richten. Daneben werden technische Methoden und Management weiter vertieft. Der dreisemestrige Studiengang verbindet die Themenbereiche Technik sowie Technik und Wirtschaft mit dem Bereich Wirtschaft. Absolventinnen und Absolventen werden in der Lage sein, in Investitions- und Produktentwicklungsprojekten zu arbeiten wie auch im Bereich des internationalen Ressourcenmanagements. Voraussetzung ist ein abgeschlossenes Studium des Wirtschaftsingenieurwesens oder eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums. Er richtet sich gezielt auch an Absolventen des Bachelorstudiengangs Umwelttechnik- und Ressourcenmanagement.

[aw](#) — [↓](#)



Veranstaltungen  
Sommersemester 2016

14.03.2016	Einführungsveranstaltung für Erstsemester <a href="http://www.htwg-konstanz.de/ersti">www.htwg-konstanz.de/ersti</a>
29. – 31.03. 2016	Schnupperstudium <a href="http://www.htwg-konstanz.de/zsb">www.htwg-konstanz.de/zsb</a>
6.04.2016	Tag des Bauingenieurwesens <a href="http://www.bi.htwg-konstanz.de">www.bi.htwg-konstanz.de</a>
13.04.2016	Maschinenbautag <a href="http://www.ma.htwg-konstanz.de">www.ma.htwg-konstanz.de</a>
13.04.2016 18 Uhr	Aula »Verantwortung made in Germany«, Referent: Wolfgang Grupp, Eigentümer und Chef Textilhersteller Trigema; Gastvortrag in der Ringvorlesung Nachhaltigkeit, gemeinsam mit sneep
27.04.2016	Lange Nacht des Schreibens <a href="http://www.bib.htwg-konstanz.de">www.bib.htwg-konstanz.de</a>
4.05.2016 14 – 18 Uhr	Aula Zweite internationale studentische Konferenz »Nachhaltige Entwicklung« an der HTWG Konstanz in Kooperation mit dem green office der Uni Konstanz und der PH Thurgau
4.05.2016 18 Uhr	Aula »Klimawandel und Klimapolitik«, Referent: Prof. Dr. Stefan Rahmstorf, Potsdam-Institut für Klimafolgen- forschung; Gastvortrag in der Ringvorlesung Nachhaltigkeit

11.05.2016	Connect, Firmenkontaktmesse für Studierende der Informatik sowie der Wirtschafts-, Klutur- und Rechtswissenschaften <a href="http://www.connect.htwg-konstanz.de">www.connect.htwg-konstanz.de</a>
19. /20.05. 2016	MoodleDACH Barcamp <a href="http://www.moodle-dach.eu/course/view.php?id=2">www.moodle-dach.eu/course/view.php?id=2</a>
7.06.2016	Tag der Vielfalt <a href="http://www.htwg-konstanz.de/gleich">www.htwg-konstanz.de/gleich</a>
1.06.2016	Aula Industrial Ecology – wie Kooperationen auf Abfallbasis entstehen und sich nachhaltige Ressourcengemeinschaften entwickeln, Referent: Prof. Dr. Ralf Isenmann, Hochschule München; Gastvortrag in der Ringvorlesung Nachhaltigkeit
10./11.06.2016	Tagung Intertextualität des Instituts für professionelles Schreiben <a href="http://www.ips.htwg-konstanz.de">www.ips.htwg-konstanz.de</a>
18.06.2016	Tag der offenen Tür anlässlich des Bezugs des Neubaus

<b>Vortragsreihe ab 23. März:</b>	
	Titel der Vortragsreihe: »Die Werte des Westens. Wofür wir stehen und werben sollten« <a href="http://www.htwg-konstanz.de/bkd">www.htwg-konstanz.de/bkd</a> (Prof. Friedrich)

Weitere Informationen zu allen Veranstaltungen finden  
Sie auf der Homepage unter [www.htwg-konstanz.de](http://www.htwg-konstanz.de)

Konstanzer Kunstpreis geht an zwei Designabsolventinnen  
Werner-Konrad-Siegert-Preis wurde erstmals verliehen

Der Konstanzer Museumsdirektor Dr. Tobias Engelsing hat als Stiftungsrat der Werner-Konrad-Siegert-Stiftung den Kunstpreis dieser Stiftung an zwei Designabsolventinnen der Hochschule Konstanz verliehen. Die Auszeichnung des Konstanzer Stifters Dr. Werner Konrad Siegert wurde erstmals vergeben. Die Arbeiten der Preisträgerinnen Tamara Siewert und Miri Lee lobte Engelsing wegen ihrer »starken künstlerischen Kreativität und wegen des erkennbaren Praxisbezugs«.

Modern, urban und pfiffig sind die Arbeiten, mit denen die beiden Designerinnen den Stiftungsrat überzeugt haben. Tamara Siewert hat in ihrer Bachelorthesis ein Konzept für einen Plattenladen mit Club-Funktion entwickelt, ein Veranstaltungshaus, das alle Arten von Musik, Tanz und kulturellen Performances in flexibler Form präsentiert und dabei gleichzeitig als Treffpunkt fungiert. Wie ein solcher Club aussehen und kommunizieren könnte, ist Teil ihres Konzepts. Siewert hat dafür kollagenartige, verträumte Grafiken entwickelt, die bereits mit einem zweiten Preis im Rahmen des Konstanzer Designpreises der HTWG ausgezeichnet wurden.

Die Illustratorin Miri Lee hat bereits mit ihrem Buch »Very I Person« in Konstanz für Aufmerksamkeit gesorgt. Immer wieder überrascht Lee mit zeichnerischem

Ausnahmetalent, hinter Sinnigem Humor und feinem Strich. Hat sie in ihrer Publikation den Begriff des VIPs zeichnerisch auf die Schippe genommen, zeichnet sich ihre Abschlussarbeit unter anderem durch viel Selbstironie aus: »Die Salzigkeiten« sind ein illustriertes Buch über die Tücken des Deutschlernens, in dem die Koreanerin eigene Erfahrungen witzig verarbeitet hat. Auch diese Arbeit hat im Rahmen der Verleihung der Konstanzer Designpreise bereits eine Auszeichnung erhalten. Der Werner-Konrad-Siegert-Kunstpreis ist mit 1.500 Euro dotiert. Er soll regelmäßig an junge Künstlerinnen und Künstler der Bodenseeregion vergeben werden.

bs



Preisübergabe an der HTWG: Studiendekan Prof. Brian Switzer (l.) und Museumsdirektor Dr. Tobias Engelsing (z. v. r.) freuen sich mit Tamara Siewert (z. v. l.) und Miri Lee (r.).

## Begeisterung für Medizintechnik bei Aesculap



Wir bieten für Studentinnen und Studenten ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge in einer zukunftsorientierten Arbeitswelt

**Praktika | Bachelorarbeiten | Masterarbeiten**

Interessiert? Dann freuen wir uns auf Ihre Online-Bewerbung.

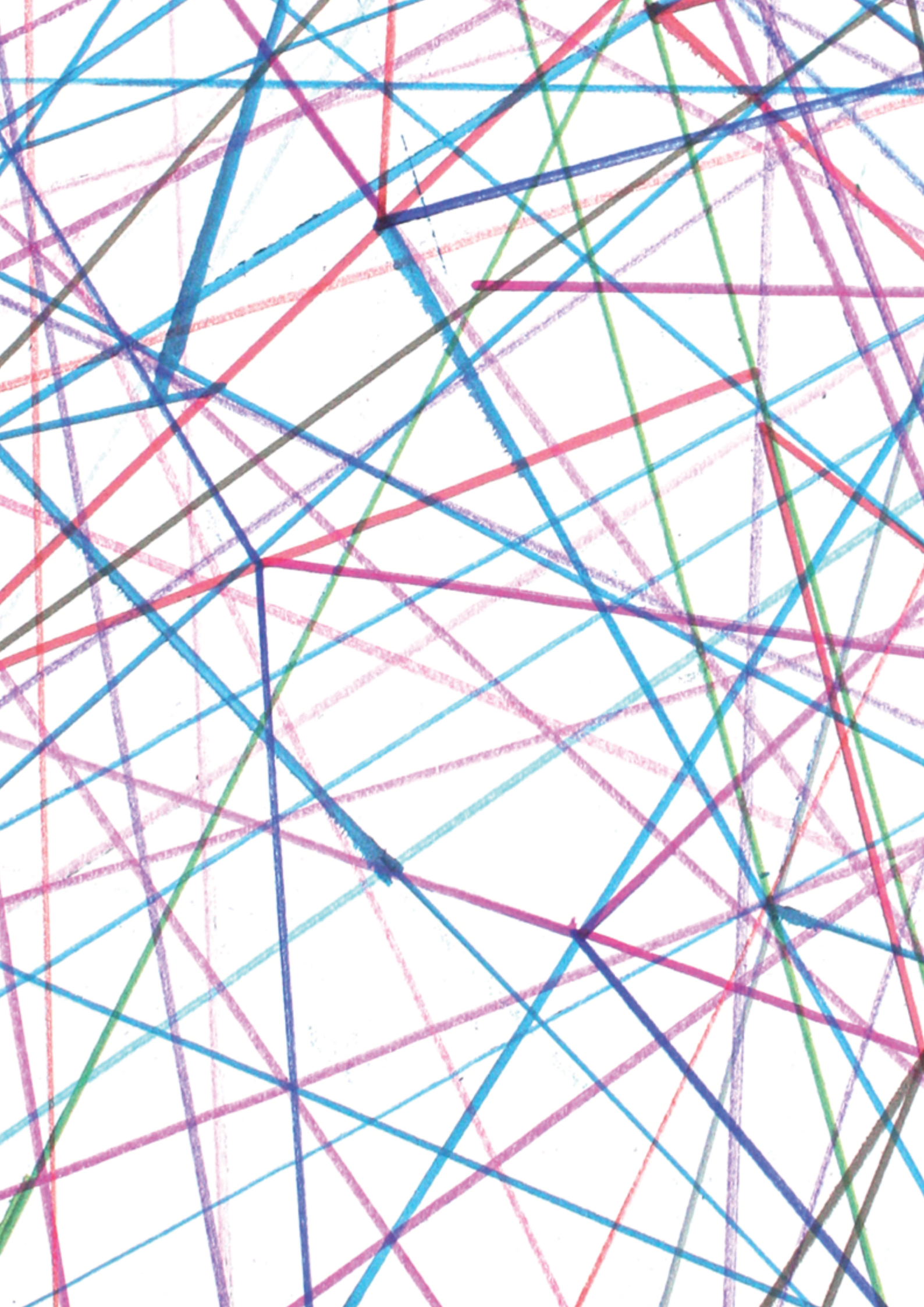
Aesculap – a B. Braun company.

Aesculap AG | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen | [www.aesculap.de/praktikum](http://www.aesculap.de/praktikum)



**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE





## Überall Netzwerke

Doch nur mit Geduld und Ausdauer  
werden sie erfolgreich

Ist die Gesellschaft ein Netz, dann sind Hochschulen entscheidende Knotenpunkte darin. Sie sind mit einer Vielzahl von Interessengruppen verknüpft, von Schulen bis Unternehmen, von kommunalen politischen Gremien bis zu internationalen Forschungsclustern. Lehre, Forschung und Weiterbildung sind auf Vernetzung angewiesen, um ihrem Auftrag gerecht zu werden – eine Gratwanderung, schließlich macht ein zu dichtes Netz auch unbeweglich.

Text: Anja Wischer

Illustration: Franziska Golitsch

~~~~ Vernetzung ist ein Trendwort. Wohl keine Generation vor uns war so vernetzt wie wir. Netzwerke erstrecken sich über alle Bereiche der Gesellschaft. Es gibt soziale Netzwerke (virtuell und real), globalisierte Warenströme, internationale Dienstleistungen. Damit verbunden ist eine Enthierarchisierung und Dezentralisierung, die das Zusammenleben verändern. Networking wird zur Pflicht, für das Individuum wie für Institutionen. Ein Loch im Netz kann gefährlich werden, ein fest geknüpftes Netz kann auffangen.

Hochschulen sind per se zentrale Knotenpunkte. Hier wird für die Gestaltung der Zukunft geforscht, werden Problemstellungen erfasst und bearbeitet. Hier werden junge Menschen für ihren beruflichen Lebensweg und die Fähigkeit, ihre Gesellschaft zu gestalten, vorbereitet. Hier werden der gesellschaftlichen Relevanz entsprechend Angebote für das lebenslange Lernen entwickelt. Um das weite Aufgabenspektrum erfüllen zu können, sind Rückkopplungen mit vielen weiteren Knotenpunkten unabdingbar.

Diese Knoten sind schier unzählbar: Da sind Lehrer, Eltern und Studieninteressierte, die das Beste für ihre Zukunft erhoffen. Da sind Unternehmen unterschiedlicher Branchen und Größen, die auf geeignete Absolventen als gewinnbringende Arbeitnehmer setzen oder durch Forschungs Kooperationen auf Erkenntnisse hoffen. Da sind Arbeitnehmer, die Zusatzqualifikationen anstreben, Politiker, von denen sich die Hochschule gute Rahmenbedingungen erhoffen, die Kommune, die in der Hochschule Imagegewinn und einen wichtigen Arbeitgeber, aber auch eine Bedrohung des sozialen Friedens bei der Verteuerung von Wohnraum sieht. Da ist die weltweite Forschungsgemeinschaft und da sind andere Hochschulen als Mitstreiter wie auch als Konkurrenten. Und schließlich sind da intern Studierende, Mitarbeiter, Lehrende.



## ☉ Forschung

Für die Wissenschaft ist Vernetzung schon seit jeher selbstverständlich. »Forscher möchten den Status quo ihres Faches erheben können und wissen, wer an ihrem Themengebiet arbeitet. Gleichzeitig möchten sie ihren Beitrag zur Wissenschaft mitteilen. Forschung macht nur Sinn, wenn auch andere von den neuen Erkenntnissen wissen«, sagt Prof. Dr. Oliver Haase, Vizepräsident Forschung der HTWG. Früher war Vernetzung allein über Bibliotheken und Reisen möglich, heute sind die Wege vielfältig. Es gibt natürlich weiter Symposien und Bibliotheken, aber auch Online-Datenbanken und Online-Konferenzen. Und es gibt auch für Wissenschaftler soziale Netzwerke. Auf Researchgate zum Beispiel können Forscher mitteilen, woran sie arbeiten, Fragestellungen kommunizieren und Veröffentlichungen aufführen. »Meines Erachtens trägt Researchgate tatsächlich zu mehr Austausch unter Wissenschaftlern bei«, sagt Prof. Dr. Jürgen Freudenberger, Mitglied des Instituts für Systemdynamik (ISD). So habe er bereits gute Hinweise zu Veröffentlichungen von Kollegen und auch neue Kontakte erhalten.

Allerdings wirft diese Form der Vernetzung auch Fragen auf, wenn zum Beispiel die Forscherleistung über die Veröffentlichungsliste bzw. Aktivitäten in sozialen Netzwerken beurteilt wird. So hat Prof. Freudenberger selbst bereits erlebt, dass Kollegen von Gutachtern zu Forschungsanträgen kritisiert wurden, weil sie ihre Arbeiten nicht in solchen Portalen listen. Dabei sind die Listen recht unzuverlässig. Auf Researchgate kann jeder Forscher selbst die Liste seiner Publikationen pflegen. Dies ermöglicht auch Missbrauch, da es keine Kontrolle zur Korrektheit der Angaben gibt. Auf anderen Portalen haben Forscher keinen Einfluss auf Veröffentlichungslisten, auch wenn sie nicht vollständig sind.

Prof. Haase sieht noch einen anderen Aspekt der digitalen Vernetzung: »Der Rechtfertigungsdruck ist für Wissenschaftler größer geworden.« Das heißt: Öffentlichkeit und Forschungscommunity können leicht erheben, wer an welchen Themen forscht. Wissenschaftler müssen deshalb – gerade in der angewandten Forschung – verständlich machen, dass sie an tatsächlich relevanten Themen arbeiten. Nichtrelevante Themen zu bearbeiten, könne sich jedoch ohnehin kaum mehr jemand im Kampf um Drittmittel leisten.

Die gewachsene Konkurrenz unter Hochschulen um Fördermittel zwingt wiederum zu weiterer Vernetzung. Viele Anträge haben von vorneherein bessere Chancen, wenn Forschungsverbünde bzw. –Cluster das Projekt angehen möchten. Solche Netze könnten jedoch auch einschnüren. »Ein dichtes Netz macht unbeweglich«, betont Prof. Dr. Thomas Birkhölzer, Dekan der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik. Forschung bedeutet für ihn auch, vorzupreschen und im Alleingang etwas auf den ersten Blick Verrücktes und gerade deswegen vielleicht Verrückendes zu tun, um zu neuen Erkenntnissen zu gelangen.

Klar zielgerichtet sind Forschungsaufträge von Unternehmen. Sie sind nur durch eine gute Reputation der Forscher und eine gute – wer hätte es gedacht – Vernetzung zu erlangen. Sie sind für die Drittmittelakquise gerade an Hochschulen für angewandte Wissenschaften von großer Bedeutung. Wie groß ist dann die Gefahr von Abhängigkeiten von Unternehmen? Der Vizepräsident Forschung hält gerade angesichts dieser Gefahr eine gute Vernetzung für nötig: »Ich denke, je dichter das Netz ist, desto leichter ist es, sich von ungesunden Abhängigkeiten zu lösen.« Ein guter Weg zur Selbstkontrolle sei, stets die selbstdefinierten Ziele der Hochschule und den gesetzlich gegebenen Auftrag im Auge zu behalten, um schädliche Abhängigkeiten zu vermeiden.

## Lehre

Für die Hochschullehre wäre das heutige Ausmaß an Vernetzung noch vor wenigen Jahren kaum vorstellbar gewesen. Weniger, weil die technischen Möglichkeiten nicht vorhanden waren, sondern weil ein Nutzen davon bzw. gar eine Notwendigkeit hierzu nicht gesehen worden ist. So haben sich Hochschulen früher wenig aktiv um die Studierenden bemüht, die zu ihren Studiengängen passen. Auch hat das Thema Employability an Bedeutung gewonnen, nicht nur an Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Im Zuge dessen wurde der Blick auf die Qualität der Lehre geschärft und der Austausch mit anderen Hochschulen gefördert.

»Rückkopplungen sind für uns sehr wichtig – sowohl mit Schulen und Studieninteressierten als auch mit Alumni und ihren Arbeitgebern«, sagt Prof. Dr. Beate Bergé, Vizepräsidentin Lehre der HTWG. So hat die HTWG in den letzten Jahren den Dialog mit Schulen stark ausgebaut. Bildungspartnerschaften wurden gegründet, viele unterschiedliche Formate für Studieninteressierte geschaffen. »Studieninfotag, Schnupperstudium, Schülerstudium – mit all diesen Angeboten möchten wir Studieninteressierten helfen, uns kennen zu lernen«, erläutert die Vizepräsidentin. Ziel dieser frühen Vernetzung: gut informierte Bewerber, die sich genau für das interessieren, für das sie sich bewerben. So sollen Studienabbrüche und damit verbundene Enttäuschung und Frust reduziert werden.

Doch wie sieht die Vernetzung mit potentiellen Arbeitgebern der Studierenden aus? Können sie die Inhalte der Curricula beeinflussen, sich ihren Wunsch-Absolventen bestellen? Der Kontakt zwischen Hochschule und Unternehmen wird auf verschiedenen Ebenen gepflegt – im Interesse beider Seiten. »Natürlich halten wir Kontakte zu Firmen, die Interesse an unseren Absolventen haben. Der erfolgt zum Beispiel im Rahmen von externen Abschlussarbeiten, aber auch am Tag der Elektrotechnik mit einer großen Firmenmesse«, sagt Prof. Dr. Thomas Birkhölzer. Doch gewünschte Lehrinhalte frage er dabei nicht ab. »Wir haben ein hervorragendes Kollegium, das auf dem aktuellen Stand des Wissens ist und weiß, was von unseren Absolventen im Berufsleben gefragt sein wird.«

Die Vernetzung im Kollegium – auf die setzt auch Vizepräsidentin Beate Bergé. Der interne Austausch in verschiedenen Formaten auf verschiedenen Ebenen sei sehr fruchtbar. Sei es, dass in der Lehrwerkstatt Best-Practice-Beispiele weitergegeben und über neue Lehr- und Lernformen diskutiert werde, sei es, dass die AG Studienberatung Erfahrungen austauscht, dass Studiendekan fakultätsübergreifend an gemeinsamen Problemen arbeiten, so dass nicht jeder das Rad neu erfinden muss, oder dass beim Late-Afternoon-Talk per initiiertem Zufall interdisziplinäre Projekte entstehen.

Überhaupt: interdisziplinäre Projekte. Sie legen für die Studierenden die Grundlagen für die fachübergreifende Zusammenarbeit in der Arbeitswelt. Hier lernen sie, sich auf die Sprache einer anderen Disziplin einzulassen und deren Perspektive einzunehmen. Eine Zusammenarbeit beispielsweise zwischen Wirtschaftsrechtlern, Maschinenbauern und Kommunikationsdesignern in einem gemeinsamen Projekt während des Studiums kann das Fundament für einen lebenslangen Austausch sein. Umso bereichernder wirken Projekte, wenn sie auch noch international aufgestellt sind. Schließlich ist es Aufgabe der Hochschule, ihre Studierenden auf den global vernetzten Arbeitsmarkt vorzubereiten (siehe Beispiel auf Seite 56/57).



#### ☉ Weiterbildung

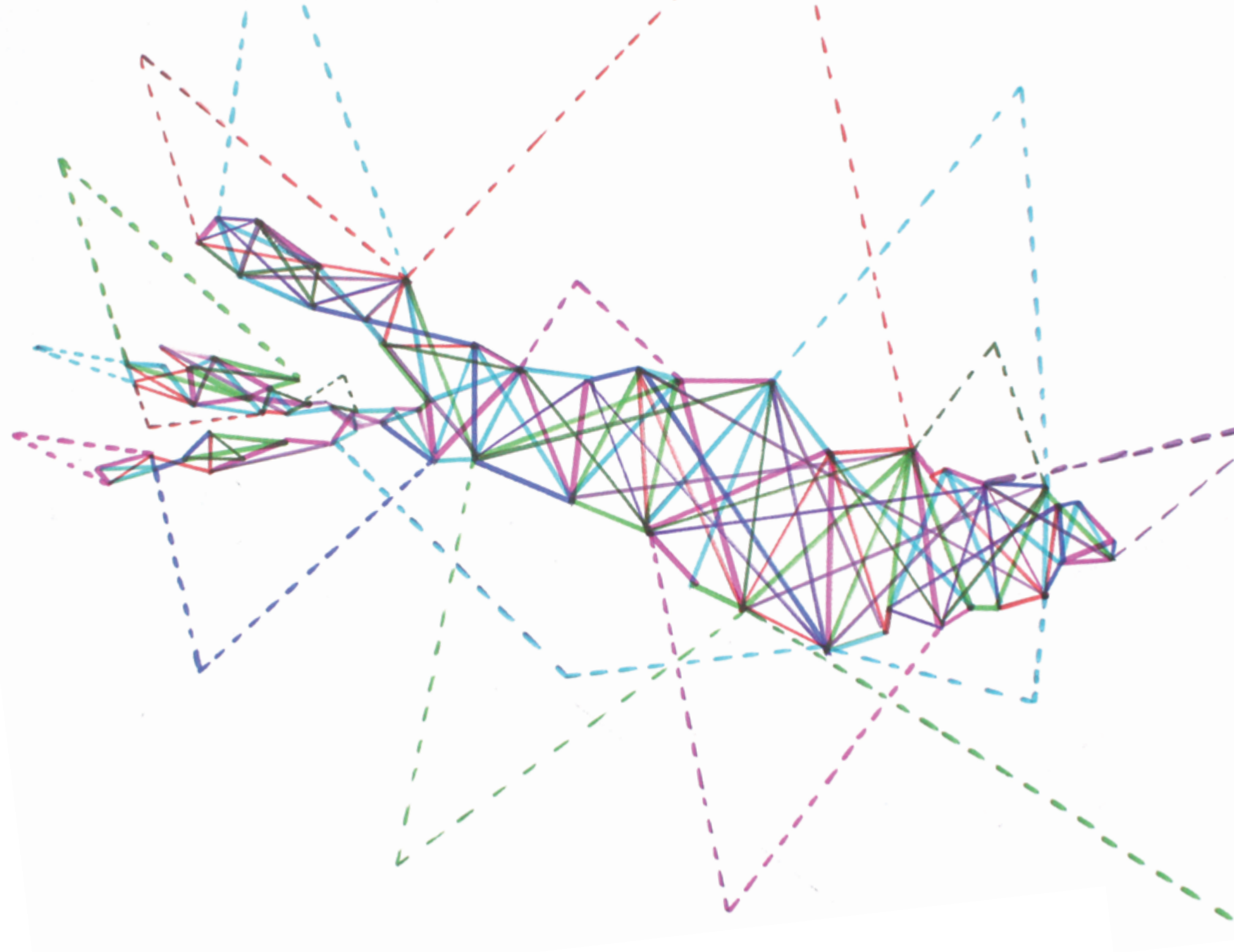
Selbstverständlich spielt auch für die Weiterbildungsinstitute der HTWG Vernetzung eine große Rolle. Um attraktive Weiterbildungen anbieten zu können, müssen sie den Bedarf ihrer Kunden kennen – sowohl die Wünsche der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die Interesse an persönlicher und beruflicher Weiterentwicklung haben, als auch den Bedarf von Firmen, die ihren Mitarbeitern Fortbildungen finanzieren und die künftigen Absolventen der Weiterbildung beschäftigen. »Für uns ist es sehr wichtig, am Puls der Zeit zu sein und noch darüber hinaus: Im Idealfall können wir Wissen anbieten, das zukünftig gefordert sein wird«, sagt Monika Kuhl von der Technischen Akademie Konstanz gGmbH (TAK). Viele Gespräche mit verschiedensten Interessengruppen sind deshalb ein Hauptbestandteil der Arbeit der Teams der TAK und der Lake Constance Business School GmbH (LCBS). Monika Kuhl betont: »Eine gute Vernetzung ist für uns auch ein Stück weit ein Qualitäts-siegel.«

Ein wichtiger Vernetzungsknoten aus der Region ist zum Beispiel das BodenseeAireaCluster. Für dessen Mitglieder hat die TAK mit Partnern wie der Zeppelin Universität, dem Fraunhofer Institut, der DHBW Ravensburg und der Wirtschaftsförderung Bodenseekreis nach umfassender Bedarfsanalyse ein Weiterbildungsangebot erstellt.

Viele weitere Vernetzungspartner finden sich nicht nur auf der Deutschland-, sondern auch auf der Weltkarte. Beim berufsbegleitenden MBA in Compliance and Corporate Governance arbeitet die LCBS mit der Daimler AG, Daimler Greater China, Beijing Automotive Industry Holding (BAIC), dem Beijing Institute of Technology, der Technischen Hochschule Ingolstadt, der Warwick Business School, der Zeppelin Universität und der Universität St. Gallen zusammen. Die TAK kooperiert beim berufsbegleitenden Studiengang Packaging Technology mit dem International Packaging Institute (IPI) in Schaffhausen, der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Winterthur, der TU Dresden, der TU München, der Michigan State University sowie mit führenden Unternehmen der Verpackungsbranche wie Bosch Packaging, Amcor, Nestlé und SIG. Eng sind die Kontakte in die Schweiz zum Beispiel auch zur Hochschule Luzern, für deren MBA-Studierende die TAK regelmäßig fünftägige Intensivtage zum Schwerpunkt Asien anbietet.

Die Weiterbildungsinstitute sind auf gute Kontakte zur Wirtschaft angewiesen. Damit besteht auch die Gefahr von Abhängigkeiten. »Deshalb ist uns die Heterogenität unserer Kunden sehr wichtig«, betont Monika Kuhl. Im Kundenkreis müssen Großunternehmen wie kleine und mittlere Unternehmen vertreten sein. Und: Neben dem Aufbau komplementärer Partnerschaften sei die Erstellung von eigenen Programmen zur Darstellung der Kernkompetenzen unerlässlich.

Nicht zu vernachlässigen ist der Aspekt der Vernetzung für diejenigen, die eine Weiterbildung absolvieren. Manch einem Teilnehmer von Fort- und Weiterbildungen ist der Kontakt zu den anderen Teilnehmern mindestens so wichtig wie der fachliche Input. Bei der MBA-Absolventenfeier letzten Jahres wurde der große Mix der Branchen und Berufserfahrungen der Teilnehmer deutlich, von deren Erfahrungen schließlich alle profitiert haben.



#### Vernetzung ist Arbeit

»Get together« und »networking« haben sich als eigene Programmpunkte auf Tagesordnungen von Konferenzen und Tagungen etabliert. Mancher mag die Nase rümpfen, dass der gemeinsame Verzehr von Sekt und Häppchen wichtigtuerisch aufgebläht wird. Doch egal bei welcher Gelegenheit und in welcher Form an Netzwerken geknüpft wird – es ist Arbeit. Es kostet Zeit und diplomatisches Geschick, Vertrauen aufzubauen. Es kostet Zeit und Energie, Netzwerke zu pflegen, ein Gleichgewicht zwischen Geben und Nehmen zu halten, damit das Netz stabil bleibt. Und es braucht Geduld und Ausdauer, denn Früchte der Vernetzungsarbeit lassen sich oft erst nach Jahren ernten.





## Vom Hirngespinst zum Prototyp:

### Das Open Innovation Lab setzt auf campusweite Vernetzung

Wenn Studierende Raum zur fakultätsübergreifenden Zusammenarbeit haben, können wilde Ideen entstehen. Wenn dann auch noch die nötige Infrastruktur zur Verfügung steht, können manche Ideen tatsächlich umgesetzt werden. Das Open Innovation Lab macht dies möglich. Ausprobieren inklusive Fehler machen ist ausdrücklich erlaubt!

Text: Anja Wischer

Foto: Mirjam Möß, Caro Schulze

Wenn Prof. Oliver Fritz das Open Innovation Lab vorstellt, zieht er trotz ruhigen Tonfalls seine Zuhörer in Bann. Begeisterung ist ansteckend, wenn er sagt: »Hier entsteht etwas ganz Großes.« Groß ist das Lab beim Blick auf die räumliche Ausbreitung noch nicht. Groß ist aber die Idee dahinter. Die HTWG zählt unter den Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg zu denen mit dem breitesten Fächerspektrum – von der weit gefächerten Technik über Wirtschaft bis zur Gestaltung. Auf dem Campus findet sich eine Konzentration von Fachwissen, das allein schon »etwas ganz Großes« ist. Was entsteht dann erst, wenn die Spezialisten miteinander ins Gespräch kommen? Genau dazu lädt das Open Innovation Lab (OIL) ein. Es soll den offenen Austausch ermöglichen, unkontrolliert, ohne Leistungsnachweis. Herumspinnen, Tüfteln, Experimentieren, Spielen, Nachdenken – alles ist erlaubt, auch Fehler zu machen.

»Wir erhoffen uns hier die Entwicklung von Dingen, die im jeweils eigenen Fachbereich nicht entstehen würden«, erläutert Prof. Fritz, der von der Hochschulleitung mit dem Aufbau des Lehr- und Forschungslabors betraut worden ist. Er selbst lehrt im Studiengang Architektur, betont aber, dass das OIL weder an einen Studiengang noch eine Fakultät gebunden ist: »Erst die

studiengangsübergreifende Zusammenarbeit ermöglicht die Betrachtung eines Problems aus verschiedenen Perspektiven. Vielleicht hat der Elektrotechniker die Lösung, an der sich der Maschinenbauer noch die Zähne ausbeißt? Vielleicht geben erst die Kommunikationsdesigner der App-Entwicklung der Informatiker das Aussehen, das die App zum Erfolg macht? Die Wirtschaftsrechtler können Patentfragen klären, die BWLer Geschäftsmodelle diskutieren. Die Möglichkeiten, Grenzen im Denken und der Disziplin zu überschreiten, sind unendlich.

»Bisher blieb es bei uns beim Entwurf von Lampen, in Zusammenarbeit mit Elektrotechnikern könnten wir künftig vielleicht die Entwürfe tatsächlich realisieren«, sagte Architekturstudent Alexander Koch bei der Eröffnung des Open Innovation Lab. Mehr als 60 Studierende waren Ende des Wintersemesters trotz Prüfungszeit gekommen, um sich ein Bild von den neuen Möglichkeiten zu machen. »Ich bin im sechsten Semester und würde jetzt gerne mal eigene Ideen verwirklichen, sehen, wie weit ich komme«, sagte Dimitri Kuhn, der Maschinenbau Konstruktion und Entwicklung studiert.

Um zu überprüfen, ob Gedankenspiele nur Hirngespinnste sind oder sich daraus eine Innovation entwickeln könnte, stellt das OIL einen Maschinenpark zur Verfügung. »Es ist einfach etwas anderes, ob ich lediglich am Bildschirm meine Idee virtuell darstelle, oder ob ich tatsächlich etwas in Händen halten kann«, betont Fritz. Zug um Zug wird der Gerätepark um Roboter, Folien-schneidemaschine, 3-D-Drucker, cyberphysische Systeme, CNC-Fräse und Elektronik erweitert, so dass aus virtuellen Daten ein Prototyp erstellt werden kann. Die Ausstattung und Betreuungsstruktur soll sich dem tatsächlichen Bedarf anpassen. »Ihre Stimme ist durchaus wichtig«, sagte Oliver Fritz mit Blick auf die Studierenden.



Und die Kosten? Die Hochschule nimmt für den Start eine hohe sechsstelligen Summe in die Hand. Für die Studierenden halten sich die Kosten in Grenzen. Ihnen wird je nach Verbrauch eine Beteiligung an Material- und Wartungskosten in Rechnung gestellt. Um an den Maschinen arbeiten zu können, ist eine Einweisung, eine Art Führerschein für das OIL, Voraussetzung.

Schon jetzt verfügt das Labor über eine Vielzahl an Fräsen und 3-Druckern. Bei der Eröffnung und Präsentation der Geräte hätte mancher Student am liebsten gleich losgelegt. Haina Bettolini, die gerade an ihrer Bachelor-Thesis im Studiengang Automobilinformationstechnik arbeitete, hätte direkt mit der Chipherstellung beginnen können. Ihr Kommilitone Dennis Bleicher musste für seine Thesis Elektrokomponenten in einem Gehäuse zusammenstellen. »Hier könnte ich einfach und günstig das Gehäuse ausdrucken«, freute er sich. Bisher war dafür eine aufwändige Suche nach Herstellungsmöglichkeiten und ein recht hoher finanzieller Einsatz nötig.

Faszinierende Entwicklungen: Die Infrastruktur im Open Innovation Lab ermöglicht es, virtuelle Ideen zum Anfassen weiterzuentwickeln.

Der Vielfalt der Ideen sind im Open Innovation Lab keine Grenzen gesetzt.





Mehr als 60 Studierende aus allen Fakultäten waren der Prüfungszeit zum Trotz zur Eröffnung des Open Innovation Labs gekommen.

Prof. Oliver Fritz ist überzeugt, dass die Idee OIL auf fruchtbaren Boden fällt. »Die HTWG ist eine Hochschule, an der schon immer viel tatsächlich ‚gemacht‘ wird.« Projektarbeit ist ein wichtiger Bestandteil der Lehre in allen Studiengängen. Nun bekommt sie zusätzlichen Raum. Wichtig sei, dass Lehrende jeder Fakultät mitziehen und erfahren, dass auch sie gegenseitig voneinander profitieren.

Zum Start im laufenden Sommersemester werden als Initialzündler gemeinsame Projekte angestoßen, aus denen heraus sich neue Ideen autonom entwickeln sollen. Dass dies gelingen kann, hat Prof. Fritz im Vorläufer des OIL erprobt. Er hat bereits vor drei Jahren im Keller des C-Gebäudes das RAPLAB unter anderem mit Lasercutter und Fräse aufgebaut. Hier konnten zunächst angehende Studierende Modelle erstellen. Mit den Semestern kamen immer mehr Studierende anderer Studiengänge ins Labor. Ideen verselbstständigten sich und wuchsen weiter.

Mit dem neuen Angebot macht die HTWG ihre Absolventen fit für den Arbeitsmarkt der Zukunft: Die Fähigkeit, in interdisziplinären Teams zu arbeiten, ist gefragt. Entwicklung und Produktion verändern sich. Die zunehmende Digitalisierung ermöglicht zum Beispiel

neue Produktionsabläufe und die Individualisierung von Produkten. Der Projektleiter geht davon aus, dass das OIL eine Brutstätte für Ausgründungen wird. Auch in Forschung und Weiterbildung wird es eine Rolle spielen. »Das OIL wird als Schnittstelle zwischen Lehre und fakultätsübergreifender Forschung agieren«, sagt Fritz. Und: Es soll keine Konkurrenz zu den bestehenden Laboren und Werkstätten sein, sondern eine bereichernde Ergänzung. »Das OIL sticht unter dem Angebot vergleichbarer Hochschulen deutlich heraus. Es wird Magnetwirkung für künftige Studierende und Projektpartner entfalten«, sagt Prof. Fritz vorausblickend. Etwas ganz Großes eben.



#### Das Open Innovation Lab

Ort: Raum CK 10/11, im Laufe des Sommersemesters im Raum G42 auf zirka 200 Quadratmetern

Projektleiter: Prof. Oliver Fritz; wissenschaftlicher Mitarbeiter Tobias Erb

Lenkungsausschuss: Die sechs Dekane der HTWG

Projektteam: aus jeder Fakultät eine Professorin

bzw. ein Professor, außerdem Vertreter aus dem Forschungsreferat sowie aus dem Referat für Lehre und Qualitätsmanagement.

#### Weitere Informationen:

[www.openinnovationlab.de](http://www.openinnovationlab.de)

E-Mail: [oil@htwg-konstanz.de](mailto:oil@htwg-konstanz.de)



#### Lösungen liefern. Zukunft bauen.

Wenn Architekten und Ingenieure Herausragendes planen und umsetzen, steht ihnen Holcim als Lösungsanbieter engagiert und ideenreich zur Seite. Denn großen Herausforderungen begegnen wir mit großem Engagement – und als eines der führenden Unternehmen der Baustoffindustrie auch mit einem kompetenten und hochmotivierten Team.

[www.holcim.de](http://www.holcim.de)





## Vernetztes Denken:

### Die Zusammenhänge im Blick

Die Welt ist komplex. Darauf können sich alle Wissenschaften einigen. Doch welche Disziplin hat den richtigen Blick auf die Welt, der hilft, sie zu verstehen? Welche Methodik ist die einzig wahre? Die Antwort wird sich wohl nie finden. »Vernetztes Denken« ermöglicht zumindest einen Weg aufeinander zu.

Text: Anja Wischer

Illustration: Thomas Hoch

— Egal ob in Natur, Gesellschaft, Wirtschaft – die Welt ist stark vernetzt. Nicht umsonst heißt es: Wenn Chinas Wirtschaft Schnupfen hat, hustet die ganze Welt. Fällt hier ein Dominostein um, kann dies dort immense Auswirkungen haben. Allein beim Klimawandel, dessen Ursachen und Folgen, ist das Ausmaß an Komplexität kaum zu fassen. Das vertrackte ist, nur selten lassen sich die Auswirkungen menschlicher Handlungen in einer stark vernetzten Welt vorhersehen – sie kommen zumeist zeitverzögert und zusätzlich oft an einem ganz anderen Ort an. In komplexen Systemen ist eine lineare Abfolge von Ereignissen selten, ein einfaches Ursache-Wirkungsprinzip kaum möglich, ein Wirkungsgefüge zu durchschauen eine echte Herausforderung.

Alles hängt irgendwie mit allem zusammen. Trotzdem leisten wir es uns, die Welt in Fachdisziplinen aufzuteilen, die überspitzt formuliert in ihrer jeweils eigenen Welt bleiben. Genauer gesagt nicht in ihrer eigenen Welt, sondern in ihrer ganz eigenen fachspezifischen Sicht auf die Welt. Und es ist ihnen nur schwer möglich, mit anderen Disziplinen zusammen auf die reale Welt da draußen blicken zu können. Das hohe Maß an Spezialisierung birgt die Gefahr, das große Ganze und die Zusammenhänge aus dem Blick zu verlieren.

»Jeder schaut nur durch sein eigenes Fenster. Dass das aber nur einen begrenzten Blick auf die Welt ermöglicht, muss man sich immer wieder klar machen«, betont Prof. Dr. Thomas Göllinger. In seiner Lehre in verschiedenen Fächern, vor allem in Studiengängen des Wirtschaftsingenieurwesens, setzt er auch auf die Vermittlung methodischer Kenntnisse des Vernetzten Denkens. Eine grundlegende Einführung in das Thema erhalten die Studierenden im Rahmen des Faches »Planung und Organisation«; besondere Anwendungen und Vertiefungen erfolgen dann in den jeweiligen speziellen Lehrveranstaltungen zur Energiewirtschaft, Sustainable Mobility sowie zum Innovations- und Transformations-Management. Dabei möchte er seine Studierenden dafür sensibilisieren, dass sie als angehende Führungskräfte auch den Blick auf die Zusammenhänge wagen. Welche Folgen hat mein Vorhaben auf verschiedenen Ebenen und in der Breite? Wer wird wie beeinträchtigt? Wer hat was davon?

Außertechnische Systeme lassen sich wohl nie komplett erfassen. Soziale, wirtschaftliche, politische Aspekte der Komplexität sorgen für Zeitverzögerungen, Rückkoppelungen, Aufschaukeln. Zumindest könne ein metaphorisches Bewusstsein helfen, die Wahrnehmungen zu strukturieren und eine gemeinsame Sprache zwischen den Disziplinen zu entwickeln. Im Grunde gelten auch heute immer noch die gleichen Herausforderungen, die Frederic Vester, der Nestor des »Vernetzten Denkens«, bereits vor einigen Jahrzehnten beschrieben und propagiert hat.

Vernetztes Denken öffnet den Blick. »Wagen Sie es, einen anderen Raum zu betreten! Ihr Blick durch das Fenster des Raumes, also einer anderen Disziplin, wird sicher getrübt sein, weil sie natürlich nicht so tief in der Sache stecken, aber immerhin sehen sie Umrisse und haben eine Ahnung von dem, was dahinter ist«, so Göllinger. Ziel sollte es sein, zumindest einen gemeinsamen Raum mit vielen Fenstern zu schaffen, wo eine gemeinsame Umgangssprache statt die jeweilige Fachsprache gesprochen wird. Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist ein Weg dahin. ————— ⚓



## Blut- und Nervenbahnen der modernen Technikwelt: Elektrotechnik und Informationstechnik

Industrie 4.0, Internet der Dinge, Smartphone, Smart Home, Smart Grid – alles Schlagwörter und Bezeichnungen für revolutionäre technologische Entwicklungen, die unseren Alltag schon jetzt prägen und die Zukunft noch gestalten werden. Doch was macht all das möglich? Das technische Fundament stellt eine Disziplin, die manchmal stiefmütterlich betrachtet wird. Ein Blick auf die heimliche »Mutter der Vernetzung«.

Text: Anja Wischer  
Illustration: Thomas Hoch

Es kommt nicht von ungefähr, dass die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik mit dem Slogan »smart studieren« für ihre Studiengänge wirbt. »Smart« ist ein Schlagwort, mit dem sich unsere Zukunft zu einem großen Teil beschreiben lässt. Einen gehörigen Anteil an der »smarten« Zukunft hat die Elektrotechnik und Informationstechnik. Sie erst hat das große Ausmaß an Vernetzung ermöglicht. Dennoch ist sie für Technik-Laien oft nicht so sichtbar, fristet quasi ein Schattendasein. Viele Menschen haben nur ein sehr unscharfes Bild davon, was ein Absolvent der Elektrotechnik und Informationstechnik tut. Was sind die Themen, die ihn umtreiben? Welche Berufsfelder stehen ihm offen? Für manche ist das alles sehr nebulös. Dabei ist das Zusammenspiel der EI-Disziplinen – wir wiederholen uns: smart. Sie umfassen grob zusammengefasst die

- Elektrotechnik/Energietechnik
- Automatisierungstechnik/Regelungstechnik
- Informationstechnik/Nachrichtentechnik

Die Energietechnik bearbeitet vereinfacht formuliert die Möglichkeiten zur Umwandlung und dem Transport von Energie. Die Informationstechnik behandelt die Möglichkeiten zur Verarbeitung und Übertragung von

Informationen. Es geht also um die Lebenselixiere unserer Gesellschaft: Energie und Information, Herz und Hirn.

### Vernetzung schlechthin

Für beide Disziplinen sind Netze selbstverständlich. Vernetzung schließlich gewährleistet erst den zuverlässigen Transport von Energie bzw. von Informationen. Jedermann kennt das Stromnetz und das Internet. Beide setzen auf Knoten und Stränge dazwischen. Fällt ein Strang oder ein Knoten aus, muss es für die transportierte Leistung Umwege geben, um zum Ziel zu gelangen. »Elektrotechnik und Informationstechnik ist Vernetzung schlechthin«, sagt Prof. Dr. Thomas Birkhölzer, Dekan der Fakultät, deshalb mit einem Schmunzeln und fügt schelmisch hinzu: »Man könnte auch von der »Mutter der Vernetzung sprechen.«

### »Mutter« der Vernetzung

Wieso das? Hier kommt der dritte Bereich, die Automatisierungstechnik ins Spiel: Die Automatisierungstechnik ermöglicht auf der Basis von Energietechnik und Informationstechnik, bereichert um Aktorik und Sensorik, die Vernetzung einzelner Komponenten zu eigenständigen, mehr oder minder autonomen Systemen. Die Vernetzung ermöglicht, dass die Komponenten in

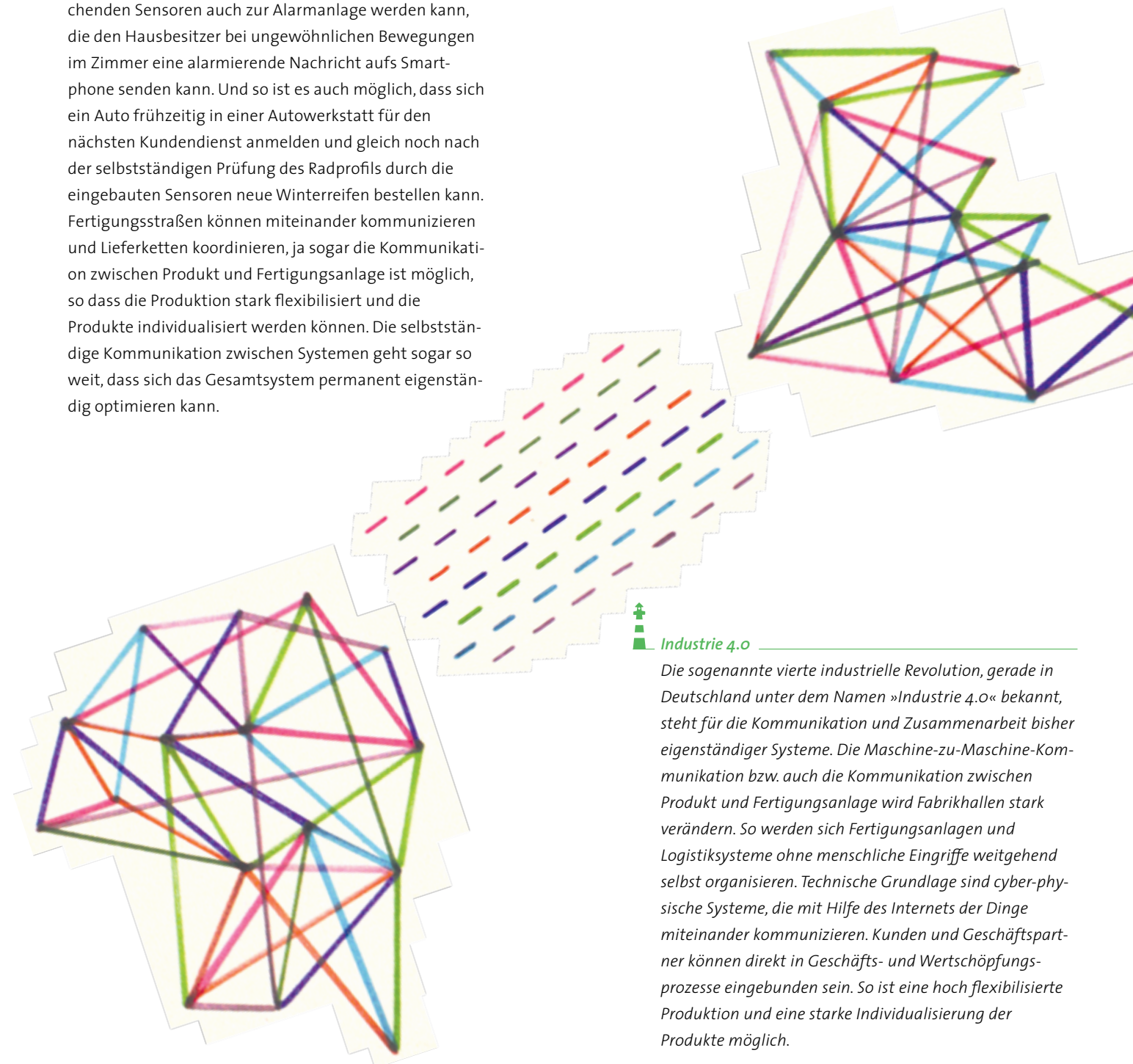
Kommunikation miteinander Funktionen ausführen. Die Automatisierungstechnik treibt immer schon die Industrialisierung voran.

Der nächste Sprung ist nun ein weiterer Vernetzungsgrad, nämlich wenn die Automatisierungstechnik mit Informatik und Maschinenbau verknüpft wird – oder, wie es Prof. Thomas Birkhölzer mit einem Augenzwinkern formuliert: »Wenn der Blechbieger die Informatik entdeckt.« Dann sind die Voraussetzungen für die sogenannte Industrie 4.0 gegeben: Bezog sich die Automatisierungstechnik klassisch auf die Funktion eines Gerätes, öffnet sie im Zusammenspiel mit Informatik und Maschinenbau inzwischen Wege zur Zusammenarbeit von ganzen Gerätegruppen, in Fabriken und auch Wohnhäusern. So kommt es, dass die Glühbirne in einem Wohnzimmer ausgestattet mit entsprechenden Sensoren auch zur Alarmanlage werden kann, die den Hausbesitzer bei ungewöhnlichen Bewegungen im Zimmer eine alarmierende Nachricht aufs Smartphone senden kann. Und so ist es auch möglich, dass sich ein Auto frühzeitig in einer Autowerkstatt für den nächsten Kundendienst anmelden und gleich noch nach der selbstständigen Prüfung des Radprofils durch die eingebauten Sensoren neue Winterreifen bestellen kann. Fertigungsstraßen können miteinander kommunizieren und Lieferketten koordinieren, ja sogar die Kommunikation zwischen Produkt und Fertigungsanlage ist möglich, so dass die Produktion stark flexibilisiert und die Produkte individualisiert werden können. Die selbstständige Kommunikation zwischen Systemen geht sogar so weit, dass sich das Gesamtsystem permanent eigenständig optimieren kann.

### Scharnierfunktion Elektrotechnik und Informationstechnik

Die oben geschilderten Szenarien erzeugen einen hohen Grad an Komplexität, der nur im interdisziplinären Zusammenspiel von IT, Maschinenbau und Elektrotechnik bewältigt werden kann. Die Automatisierungstechnik ist dabei ein Dreh- und Angelpunkt. Die Scharnierfunktion der Elektrotechnik und Informationstechnik spiegelt sich übrigens in Studiengängen der HTWG wider: Der Studiengang Automobilinformationstechnik steht zwischen Elektrotechnik und Informatik, der Studiengang Mechatronik zwischen Maschinenbau und Elektrotechnik.

Wie gesagt, es kommt nicht von ungefähr, dass die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik mit dem Slogan »smart studieren« wirbt. Schließlich ist es recht »smart«, einen Studiengang zu belegen, der beste Berufsperspektiven für die Zukunft verspricht. — ↓





## Drei Fragen an: Stephan Grüninger

Fragen von Dr. Adrian Ciupuliga  
Foto: KICG



### Weshalb braucht die HTWG Innovationspartnerschaften? Wo sind die ethisch-moralischen Grenzen der digitalen Vernetzung?

Wenn wir von Moral sprechen, dann sind damit die in einer Gesellschaft tatsächlich gültigen und gelebten Werte und Verhaltensnormen gemeint. Wesentliche Verhaltensnormen sind in modernen Gesellschaften zur leichteren Durchsetzung natürlich rechtlich kodifiziert, sie haben aber auch über das Gesetz hinaus Geltung. Wir sollen zum Beispiel fair sein. Dieser Grundsatz gilt ganz generell und natürlich auch im Geschäftsleben; dort wird dieser Grundsatz derzeit wieder unter dem Schlagwort des »Ehrbaren Kaufmanns« diskutiert. Fairness ist aber beispielsweise auch der Grundwert des Wettbewerbsrechts. Unter Nachfragern und insbesondere unter Anbietern soll das Konkurrenzprinzip gelten. Darum sind etwa Preisabsprachen unter Wettbewerbern verboten. Die Ethik, die man auch als Praktische Philosophie oder Moralphilosophie bezeichnet, ist sozusagen die Lehre bzw. die Theorie der Moral und befasst sich vor allem mit der Begründung moralischer Normen. Ist die Norm richtig / gut, dass wir im Wirtschaftsleben fair miteinander umgehen sollen? Nun, diese Frage ist noch einfach mit Ja zu beantworten. Aber was bedeutet Fairness in spezifischen Wirtschaftstransaktionen genau? Ist es

zwingend geboten, einen Kunden auch von negativen Eigenschaften eines Produktes oder einer Serviceleistung zu informieren? Oder ist es eher legitim und gar Teil des »sportlichen Wettbewerbs«, asymmetrische Informationsverteilung zum eigenen Vorteil zu nutzen? Ich denke, durch diesen Problemaufriss wird deutlich, dass der Teufel oftmals im Detail steckt. Wo die »ethischen Grenzen der digitalen Vernetzung« liegen, kann deshalb ebenso wenig allgemein beantwortet werden, wie etwa die Frage, wo die Grenzen der Globalisierung zu setzen wären. Was die Wirtschaftsethik, die Medienethik, die Technikethik oder andere Bereichsethiken anbieten können, ist die Identifikation konkreter ethischer Probleme innerhalb einzelner Entwicklungsphänomene in Wirtschaft, Technik, Medien etc. Für Ihre Frage sind etwa die allgemeine Grundwerte des Schutzes der Allgemeinen Persönlichkeitsrechte und das Recht auf die informationelle Selbstbestimmung wesentlich. Dies wird derzeit unter den Stichworten »Datenschutz«, »Safe Harbour« und »Privacy Shield« international sehr intensiv diskutiert. Die ethischen (!) Auffassungen gehen dabei schon innerhalb der EU deutlich auseinander, zwischen der EU und den USA gibt es eklatante Differenzen. Man hat manchmal den Eindruck, dass die Parteien sich gar nicht recht verstehen. Die Europäer fühlen sich von den

Amerikaner ausspioniert, diese wiederum fürchten, der europäische Datenschutz wird zum »Show-Stopper« sowohl im »Kampf gegen den Terrorismus« als auch für die Nutzung internetbasierter Geschäftsmodelle. Um es klar zu sagen, ich persönlich bin ein klarer Verfechter des Rechtes auf informationelle Selbstbestimmung. Hierzulande müssen europäische und deutsche Gesetze auf den Stand der Internettechnik gebracht und dann auch durchgesetzt werden. Beides ist allerdings nicht einfach!

### Ist der Handel mit Nutzerdaten nur ein Geschäft wie jedes andere, oder eine moderne Art des Raubrittertums?

Der Handel mit schützenswerten Daten von Bürgern ohne deren Wissen ist verboten und für Unternehmen ein klares »No Go!« Trotzdem passiert es täglich. Ein Problem ist sicherlich, dass wir uns gar nicht so sehr dafür interessieren. Viele Menschen gehen eher lax mit privaten Daten um, auch zu ihren Ess- und Trinkgewohnheiten, zu sportlicher Betätigung oder gar zu ihrem Gesundheitszustand. Alles das und noch viel mehr wird von Facebook & Co heute nicht nur gespeichert, sondern mittels uns nicht bekannter Algorithmen zu User-Profilen aggregiert, die unsere Präferenzen, Meinungen, unsere Sorgen, Hoffnungen, Süchte und wer weiß was noch beinhalten können. Hier sehe ich schon eine Gefahr für die freiheitlich demokratische Grundordnung und damit auch einen klaren politischen Handlungsbedarf hin zu einer wirksamen Regulierung, die das Individuum schützt.

### Sind wirtschaftsethische Regeln für die Internetunternehmen sinnvoll und was sollten sie vorschreiben?

Zumindest die großen Internetunternehmen – Apple, Alphabet/Google, Alibaba, Facebook, Amazon etc. – haben natürlich alle so genannte »Codes of Conduct«. Darin enthalten sind auch die relevanten Themen von allgemeinen Aussagen, das jeweils geltende Recht einzuhalten, über Anti-Korruptions- und Anti-Kartell-Regelungen bis hin zu Aussagen zum Datenschutz. Der Verhaltenskodex von Google etwa, der mit den Worten »Don't be evil« überschrieben ist, beinhaltet unter anderem auch ein klares Bekenntnis zum weltweiten Datenschutz: »Google is committed to advancing privacy and freedom of expression for our users around the world. Where user privacy and freedom of expression face government challenges, we seek to implement internationally recognized standards that respect those rights as we develop products, do business in diverse markets, and respond to government requests to access

user information or remove user content.« Es liegt also nicht daran, dass der Datenschutz nicht grundsätzlich von den Internetunternehmen anerkannt wäre, sondern an einer unterschiedlichen Auslegung dessen, was tatsächlich schützenswerte Daten sind, wie der User aufgeklärt werden muss, wie Prozesse des grenzüberschreitenden Datentransfers zu regeln sind usw. Die permanente Weiterentwicklung der Technik wirft dabei immer neue Fragen auf. Insofern müssen wir wohl noch eine Weile darauf warten, ob bzw. bis der Nebel des gegenseitigen Nichtverstehens sich lichtet, internationale Vereinbarungen geschlossen sind und die Compliance-Systeme der Unternehmen Datenschutz-Verstöße wirksam verhindern. ————— ⚓



**Prof. Dr. rer. pol. Stephan Grüninger**

ist Wissenschaftlicher Direktor des Konstanz Institut für Corporate Governance (KICG). Er ist Inhaber der W3-Professur für Allgemeine BWL mit Schwerpunkt Managerial Economics. Außerdem leitet er das Center for Business Compliance & Integrity (CBCI) und ist Direktor des Forum Compliance & Integrity (FCI).









## Die Vernetzung weiter vorantreiben

Wo geht die Reise hin? Seit letztem Wintersemester bestimmt ein neuer Hochschulrat gemeinsam mit Präsidium und Senat die Geschicke der HTWG Konstanz. Ein Gespräch mit dem Vorsitzenden Dr. Stefan Keh über Herausforderungen, Verbesserungsmöglichkeiten und dem Hochschulrat als Teil des Ganzen.

Das Interview führte Dr. Adrian Ciupuliga  
Fotos: Thomas Hoch



~ Herr Keh, seit dem 1. September 2015 hat die HTWG Konstanz einen neuen Hochschulrat, dessen Vorsitz Sie übernommen haben. Was hat Sie persönlich gereizt, dieses Amt zu übernehmen?

Ich habe die HTWG immer als exzellenten Partner empfunden. In den Jahren, in denen ich die Siemens Logistik Automatisierung hier in Konstanz geleitet habe, sind viele wegweisende Innovationen und Entwicklungen in Zusammenarbeit entstanden. Zahlreiche Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten meist in Maschinenbau und Informatik sprechen eine deutliche Sprache. Und mit der T-Systems, bei der ich seit zwei Jahren bin, haben wir auch schon erste Anknüpfungspunkte gefunden.

Als Hochschulrat möchte ich nun innerhalb der HTWG zum Erfolg und weiterer positiver Entwicklung beitragen. Das beinhaltet neben den eher organisatorischen Aspekten auch inhaltliche Diskussionen mit den einzelnen Fachbereichen.

Welche sind aus Ihrer Sicht die größten Herausforderungen, denen sich die Hochschule in den nächsten Jahren stellen muss?

Die Hochschule wächst in verschiedenen Dimensionen. Direkt sichtbar sind die neuen Gebäude entlang des Seerheins. Wir bauen unserem genehmigten Flächenbe-

darf hinterher – und haben immer noch neue Ideen, die zusätzlichen Platz brauchen, z.B. das »open innovation lab«.

Nicht so direkt sichtbar ist das Wachstum im Lehrangebot. Die HTWG hat aus meiner Sicht die richtige Balance bei der Struktur der Studiengänge gefunden – nahe genug an den Bedürfnissen der Wirtschaft und Industrie und trotzdem verallgemeinert genug, um junge Leute für ein langes Berufsleben auszubilden. Viele der heutigen Berufe gab es vor 25 Jahren noch nicht und manche der damaligen sind verschwunden. Ein Berufsleben ist aber länger als 25 Jahre, daher müssen unsere Studierenden Flexibilität und die Fähigkeit zur Verallgemeinerung lernen. Übrigens müssen wir auch mehr Lehrangebote für Menschen im Berufsleben anbieten.

Die vielleicht größte Herausforderung besteht darin, wie sich die HTWG gegenüber anderen Hochschularten positioniert. Das betrifft alle. Den Lehrkörper ebenso wie die Kommunikation nach außen. Eine Hochschule für angewandte Wissenschaften ist nicht irgendwie eine »kleine Universität«, sie hat eine ganz andere Klientel, sie deckt auch ganz andere Felder ab. Deshalb ist es mir, aus der Industrie kommend, wichtig, diese Felder zu antizipieren. Lassen Sie mich ein Beispiel machen. Derzeit spricht man viel über »Predictive Analytics«, wie

man also Dinge vorhersagen kann. Wenn Sie zum Beispiel vorhersagen können, wann z.B. eine Lokomotive gewartet oder repariert werden muss, dann können die Leute von der Universität die mathematisch geprägte Algorithmik liefern. Die Leute von einer Hochschule für angewandte Wissenschaften hingegen wissen, wie eine Lokomotive funktioniert, was für Daten sie erzeugt und braucht und wie man einer Lokomotive »beibringt«, wie die Algorithmik in elektrische Signale umgesetzt wird. Also diese Anwendungs- und Industrienähe zeichnet eine Hochschule für angewandte Wissenschaften ganz exzellent aus. Dieses Bewusstsein konsequent weiter zu entwickeln gehört vielleicht zu den größten Herausforderungen.

Einmal abgesehen vom gesetzlichen Auftrag: Wie sieht sich der Hochschulrat als Teil des Ganzen?

Als Hilfe auf dem Weg zum Erfolg. Der Hochschulrat kann als externer Berater dazu beitragen, die Strategie der Hochschule zu optimieren und letztendlich auch zu genehmigen. Viel wichtiger ist aber, miteinander zu kommunizieren und verschiedene Sichtweisen in die Hochschule einzubringen. Deshalb ist der Hochschulrat auch aus unterschiedlichen Persönlichkeiten zusammengesetzt, die aus verschiedenen Perspektiven auf



⊙ die Hochschule blicken. Diese Perspektiven, diese Meinungen zu bündeln und in den Dialog hineinzubringen, ist eine der wichtigsten Aufgaben. Die zweite Aufgabe besteht darin, gemeinsam zu kämpfen, die Bemühungen der Hochschule zu unterstützen, etwa gegenüber dem Wissenschaftsministerium. Wobei ich anmerken muss, dass wir im Ministerium einen sehr loyalen Partner haben. Ich glaube auch, dass der Hochschulrat helfen kann, die Interessen der HTWG lokal und regional zu vertreten. Und auch an der Hochschule ist diese helfende Funktion wichtig, etwa wenn es um die Besetzung von Stellen im Präsidium geht, wie dies in letzter Zeit geschehen ist. Wir haben die Interessen und die Ziele der HTWG optimal unterstützt, indem wir versucht haben, uns in die »Endkunden« zu versetzen. Das sind die Studierenden, aber auch die akademischen und nichtakademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

**Wo sehen Sie Bereiche, in denen man Bestehendes verbessern kann?**

Im Hochschulrat, oder an der HTWG?

**An der HTWG!**

Obwohl schon eine ganze Menge gemacht wurde, kann man einiges noch besser machen. Ganz bestimmt sollte man an der Vernetzung weiter arbeiten. Unser Lehrangebot ist wirklich gut, auch in seiner Vielfältigkeit. Es gibt einen internen und einen externen Aspekt wo man Dinge vernetzen kann. Intern kann man sicher das eine oder andere interdisziplinäre Thema noch weiter forcieren. Interdisziplinarität als Antwort darauf, was an den Universitäten betrieben wird, die uns diesbezüglich schon einiges voraushaben. Es wäre es wert, intensiver darüber nachzudenken, wie man die Grenzen zwischen einzelnen Disziplinen noch durchlässiger gestalten könnte. Extern sollte ebenfalls stärker die Vernetzung zu kleineren Unternehmen gesucht werden, vor allem zu solchen, die von unseren Absolventen gegründet wurden und heute sehr erfolgreich sind, etwa Seitenbau oder Coliquio. Mit solchen Unternehmen könnte man auch gemeinsame Geschäftsideen verfolgen, denn sie kennen die Struktur und die Möglichkeiten der HTWG sehr gut. Aber auch sonst gibt es rund um den Bodensee eine Menge äußerst interessanter Firmen mit denen die Zusammenarbeit gesucht und intensiviert werden sollte. Durch die Schaffung einer Stelle, die die Innovationspartnerschaften der Hochschule fördern und intensivieren soll, ist ein Schritt in die richtige Richtung getan worden. Überhaupt kann die Hochschule durch die interne und externe Vernetzung den Studierenden viel mit auf den Weg geben, neben der rein fachlichen Qualifikation.



**Sie haben es schon angesprochen, eine unserer Stärken ist der Praxisbezug und die Nähe zur Wirtschaft. Andererseits stellt sich dabei die Frage, wie viel Nähe tut einer Hochschule gut?**

So wie ich die HTWG bisher wahrgenommen habe, lässt sie sich nicht reinreden. Ich glaube nicht, dass sich jemand an dieser Hochschule von der Wirtschaft negativ beeinflussen lässt. Natürlich muss man sich beim Lehrangebot Gedanken darüber machen, was in der Wirtschaft gefragt ist. Dass es allerdings so lange bis zur Etablierung des neuen Studiengangs International Project Engineering gedauert hat, spricht wiederum für die Hochschule. Man hat sich lange genug mit dem Thema auseinandergesetzt, um eben keinen Schnellschuss zu produzieren, auch wenn von der Wirtschaft schon seit längerem Absolventen mit diesem Profil gesucht werden. Mehr Nähe würde der HTWG hin zur Startup-Kultur sicher gut tun. Die Kreativität, die in so einem Umfeld vorhanden ist, kann der Hochschule zusätzliche Impulse geben.

**Heißt das, dass auf dem Campus eine noch stärkere Gründerkultur gepflegt werden sollte?**

Man muss schauen, was zur HTWG und zu ihren Stärken passt. Hier werden immer wieder neue Trends aufgegriffen und in die Lehrpläne übernommen. Themen, die Studierende als potenzielle Gründer interessieren könnten, wären ebenfalls dazu geeignet, den Schritt in die Selbstständigkeit zu erleichtern. Für Studenten z.B. in den USA ist das sehr viel selbstverständlicher. Das verlangt sicher auf der Hochschuleseite die Bereitschaft zu unkonventionellem Denken und zur Überwindung kulturell bedingter Traditionen. Die Gesundheitsinformatik etwa ist so ein Fach, das Trends aufgenommen hat und das versucht, Grenzen zwischen Medizin und Informatik zu überwinden.

**Wie sehen Sie die Zukunft der Hochschule aus heutiger Sicht?**

Die Zukunft besteht sicher im weiteren Ausbau der eigenen Stärken, um die Profilierung gegenüber Universitäten und Dualen Hochschulen weiter voranzutreiben. Dazu gehört sicher mehr Selbstbewusstsein. Künftig wird die Hochschule nicht mehr allein die bisherige klassische Klientel bedienen, sondern auch Inter-

essenten, die sich permanent weiter entwickeln wollen. Damit meine ich nicht ein Masterstudium, sondern die Aufgabe, Menschen zu helfen, die neue Aufgaben im Berufsleben anstreben, indem man sie unterstützt, ihr Wissen immer aktuell zu halten. Angesichts der rasant steigenden Anforderungen an die Kenntnisse des Einzelnen, etwa in der Informatik, ist das eine große Herausforderung. Das Lernen via Internet wird in der Weiterbildung eine immer größere Bedeutung haben, auch weil es ressourcenschonend ist. MOOCs (Massive Open Online Courses) helfen heute schon, viele Berufstätige bei der Aktualisierung ihres Wissensstandes zu unterstützen. Natürlich hilft das auch vielen älteren Arbeitnehmern zu verstehen, mit welchem Wissen ihre jungen Kolleginnen und Kollegen, die gerade von der Hochschule ins Berufsleben einsteigen, ausgestattet sind. In diesem Bereich sind die Fachhochschulen bei der Wissensvermittlung stark, weil sie durch die Nähe zur Industrie auch deren Sprache besser und verständlicher sprechen. Ein Entwicklungs- oder Produktionsleiter etwa, der sich dadurch auf dem aktuellen Stand in seinem Bereich informieren kann, wird davon sehr profitieren. Ach übrigens, was MOOCs sind habe ich hier an der HTWG vor ein paar Monaten selbst erst gelernt.







☉ **Das heißt, der Hochschulrat unterstützt den Ausbau digitaler Angebote an der HTWG?**

Absolut. Das ist das Umsetzungsmittel, das die Stärken der Hochschule weiter ausbaut. Schon als Mitglied im Kuratorium der Hochschule habe ich bereits vor Jahren erfahren, wie wichtig lebenslanges Lernen ist. Nicht nur von der Hochschule, sondern auch von den anderen Mitgliedern des Gremiums, mit denen ich mich darüber unterhalten habe. Wenn man nun die digitalen Angebote etwa durch »Campus Days« ergänzen würde, an denen sich Dozenten und Nutznießer auch persönlich begegnen und austauschen, profitieren beide Seiten davon. Damit könnte die Hochschule viel erreichen. Die HTWG könnte zu einer Marke für das lebenslange digitale Lernen werden. Der Hochschulrat kann dabei durch die Erfahrung seiner Mitglieder in der Wirtschaft unterstützend wirken. ————— ⚓



**Vita Dr. Stefan Keh, M.A. (SUNY)** —————

- Senior Vice President Global Industry Leader Travel, Transport & Logistics, T-Systems International GmbH
- Studium der Physik, Würzburg, State University of New York, Stony Brook, Hamburg, Stanford (CA)
- Postdoc und Fellow am CERN, Geneva

ERFAHRUNG  
+ FORTSCHRITT  
= KARL STORZ

KS 52 2.0 03/2015/A-D



## Die Formel für Ihren Erfolg

**STORZ**  
KARL STORZ — ENDOSKOPE





Prof. Dr. Jürgen Neuschwander  
ist Dekan der Fakultät  
Informatik

## Pro Chancen im Zeitalter der digitalen Vernetzung

Die totale Vernetzung der Welt ist in vielen Bereichen Realität. Netzwerke bilden die neue Morphologie unserer Gesellschaften. Heute zweifelt keiner daran, dass diese Vernetzung und die Digitalisierung die Welt weiter verändern werden und wir stehen dabei erst am Anfang. Die sich dadurch ergebenden Effekte sind massiv und die sich bietenden Chancen sind gewaltig.

Wir möchten heute nicht mehr auf netzbasierte Videos, Musik, Spiele, Navigationsdienste oder Social Media verzichten, ganz einfach deshalb, weil sie das Leben einfacher und angenehmer machen oder soziale Beziehungen ermöglichen, die sonst nie zustande kämen.

Unser Leben kann in vielen Bereichen durch smarte Technologie verbessert werden: Verringerung der Lebenshaltungskosten, Steigerung der Effizienz der Transportsysteme, Verringerung der Umweltbelastungen oder Senkung des Energieverbrauchs. Durch globale Vernetzung lassen wir viele Millionen Menschen an Informationen teilhaben. Wir glauben daran, dass Wissen Freiheit fördert.

Mit den heute verfügbaren globalen und regionalen Plattformen besteht das erste Mal auch für kleine Manufakturen und Dienstleister die Möglichkeit, weltweit die eigenen Produkte zu vermarkten und direkt mit Kunden in Kontakt zu treten. So werden Barrieren abgebaut, die früher von etablierten Händlern und Produzenten beherrscht wurden.

Mit Big Data lassen sich neue Erkenntnisse gewinnen, die sonst nicht gefunden werden könnten. Denn der Preis der Präzision theoretischer Modelle ist oft die Unfähigkeit, Fragen des realen Lebens zu behandeln. So kann man heute mit Big Data Grippewellen voraussagen, seltene Krankheiten sicherer diagnostizieren oder autonomes Fahren ermöglichen.

Im Gesundheitswesen werden wir uns in Richtung einer proaktiven, personalisierten Medizin bewegen. Programmierbare Nanoteilchen, die im Blut zirkulieren, können analytisch dafür sorgen, dass bestimmte Daten

etwa in einer Smart Watch gesammelt und ausgewertet werden. Smarte Geräte können Medikamentenunverträglichkeiten erkennen und warnen, bevor es zu unerwünschten Reaktionen bei Patienten kommt.

Industrie 4.0 als Synonym für die Verschmelzung der industriellen Produktionswelt mit der Welt des Internets der Dinge ist eine weitere große Herausforderung. Deutschland hat eine Chance, das erste große digitale Land zu werden. Jedoch kann diese digitale Revolution nicht »von oben« verordnet werden. Sie muss aus den Köpfen innovativer Unternehmer und Entrepreneurs kommen. Diese müssen die Vorteile in der gesamten Wertschöpfungskette erkennen und umsetzen wollen.

Sind wir vielleicht auf dem Weg in die Sharing Economy? Werden Wohnräume, Autos, Maschinen oder Werkzeuge gemeinschaftlich genutzt, kann dies die gesamtwirtschaftliche Ressourcenproduktivität deutlich erhöhen und die Umweltbilanz verbessern.

Bei all den genannten Dingen müssen der Schutz unserer persönlichen Daten und die Privatsphäre erhalten bleiben. Die Privatsphäre ist ein Grundwert, der zwingend zu einer demokratischen Gesellschaft dazugehört. Da wo die informationelle Selbstbestimmung zur Disposition steht, muss die Zivilgesellschaft aktiv werden.

Wir haben in Deutschland die Möglichkeit Spitzentechnologie zu entwickeln und die sozialen und persönlichen Belange der Menschen dabei mit zu berücksichtigen.

Wir brauchen aber einen neuen technologischen Optimismus, ein Gestaltenwollen der digitalen Zukunft. Wir an der HTWG sind bereit dafür. ————— ↓

Prof. Dr. Jürgen Neuschwander  
ist Vorstandsmitglied von  
CyberLAGO e.V.



## Contra Gefahren im Zeitalter der digitalen Vernetzung

Totalvernetzung und die fortschreitende Digitalisierung bewirken eine massive Abhängigkeit aller unserer technischen Systeme und Prozesse von der IT. Und die Durchdringung schreitet weiter voran. Die Informationsgesellschaft ist dadurch extrem abhängig und verwundbar geworden.

Die »Big 4«, Amazon, Apple, Facebook und Google gehören heute zu den kapitalstärksten Unternehmen der Welt und haben einen ungeheuren Einfluss auf unser Leben. Die meisten wissen gar nicht, wie tief die digitale Vernetzung in unser Leben bereits eingegriffen hat. Zunehmend erleiden wir einen progredienten Kontrollverlust unserer Daten. Paradoxerweise basieren jedoch die meisten dieser Datensammelprozesse auf der freiwilligen Zuarbeit der Betroffenen.

Big Data kleidet sich in die Gewänder des Lustgewinns und verspricht ein besseres Leben und eine gesteigerte Bequemlichkeit. Das Versprechen des optimierten Lebens ist aber eine Falle. Wir alle bezahlen dies mit unseren persönlichen Daten, deren Aggregation, deren Verknüpfung mit anderen Daten über uns.

Und der Daten-Tsunami rollt weiter. Smartphones, vernetzte Navigationsgeräte, Autos, Fitnessarmbänder und smarte Uhren, überall hinterlassen wir Datenspuren, die letztlich zum Verlust der Privatsphäre führen. Ist das beklagenswert? In einer Zeit des Voyeurismus à la Big Brother oder Dschungelcamp, in einer Zeit, in der man die kleinsten Belanglosigkeiten in Netzwerken posten muss, um wahrgenommen zu werden, in dieser Transparenzgesellschaft hat Überwachung ihren Schrecken scheinbar verloren. Vertreter der »Post Privacy« Bewegung halten das Ende der Privatheit für einen erstrebenswerten Zustand. Der private Raum, so wird argumentiert, erlaubt es einer Gesellschaft, sich nicht mit den Problemen der Intoleranz und dem Andersartigen beschäftigen zu müssen. Datenschutz ist für sie ein Auslaufmodell.

In Zeiten des internationalen Terrorismus kann der Staat nicht auf Überwachung verzichten. Die Garantie

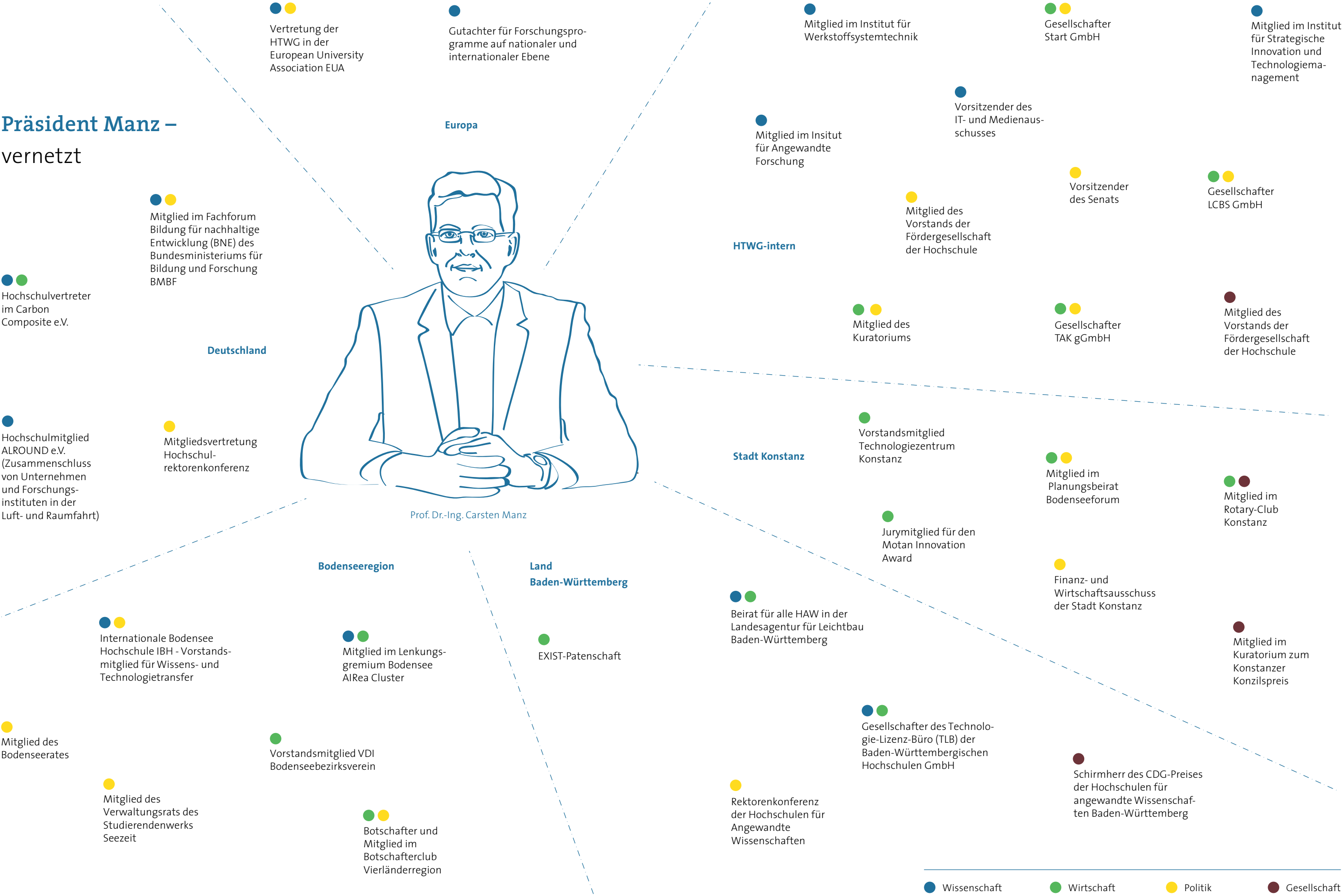
des Staates auf körperliche Unversehrtheit seiner Bürger ist seine allererste Aufgabe, aber genau dies ist das Dilemma. Wie viel Überwachung ist notwendig? Dort wo unser Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung zur Disposition steht und der Mensch einer Totalüberwachung unterworfen wird, die ihn zu konformen Verhalten zwingt, hört die Freiheit auf.

In dem Maße wie die kritischen Infrastrukturen eines Staates, wie Energieversorgung, Telekommunikation oder das Gesundheits- und Transportwesen, durch den massiven Einsatz vernetzter Rechnersysteme intelligenter werden, steigt die Gefahr terroristischer Cyberangriffe. Die Persistenz der IT-Unsicherheit in unseren Systemen verhindert jeden zuverlässigen Schutz und die Globalität der Interkonnektivität verhindert globale technische und juristische Lösungen.

Durch die Bereitstellung neuer Plattformen und Technologien wird global eine Infrastruktur geschaffen, die fast alle Bereiche der Ökonomie und Lebenswelt durchdringt und ganze Industrie- und Dienstleistungsbranchen in ihrer bisherigen Form massiv verändert. Manche sprechen auch vom »Plattformkapitalismus«.

Unter dem unverdächtigen Label "Sharing Economy" haben Unternehmen wie Airbnb oder Uber angefangen, die Arbeitswelt radikal umzubauen. Wie viel man verdient, wann, was und wo man arbeitet, das wird nicht mehr zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer ausgehandelt, das entscheidet jetzt der freie Markt. Es gibt keine soziale Absicherung, Arbeitsrechte oder Gewerkschaften. Dadurch wird es in allen industrialisierten Ländern einen massiven Abbau von bestimmten Arbeitsplätzen geben, ohne Garantie auf eine erfolgreiche Kompensationsstrategie. Den Verlierern der »digitalen Revolution« ein menschenwürdiges Überleben zu ermöglichen, wird eine der großen Herausforderungen der Zukunft sein. ————— ↓

# Präsident Manz – vernetzt





# Das Empfangsduo der HTWG: Charme, Humor – und Süßes

An diesen beiden Damen kommt keiner vorbei, der die Hochschule besucht. Und jeder, der vorbeikommt, soll mit einem Lächeln wieder gehen. Sabine Kölsch und Patricia Mäder bilden das Empfangsduo der HTWG.

Text: Bettina Schröm  
Foto: Bettina Schröm

Manchmal gibt es sogar etwas Süßes. Die Bonbonniere ist neben dem Lächeln das Erste, was der Besucher in Raum AO21 wahrnimmt: dem Empfang. Bei Sabine Kölsch und Patricia Mäder laufen nicht nur alle Telefonleitungen zusammen, sondern hier kommen auch alle an, die ein Anliegen haben und nicht wissen, an wen sie sich damit wenden können: Studierende natürlich, aber auch Mitarbeiter, Professoren, Anlieferer, Gäste. Sie alle erhalten Auskunft – und vielleicht auch ein Gummibärchen. Zucker ist gut gegen Stress, und der Griff ins Süßigkeiten-Glas lässt selbst gestrenge Professoren für einen Moment wieder zum Kind werden. »Man muss bei Laune bleiben«, sagt Sabine Kölsch und lacht ihr ansteckendes Lachen.

Bei Laune bleiben sie durchgehend von 8 bis 16 Uhr, von Montag bis Freitag, Sabine Kölsch vier Stunden täglich, Patricia Mäder sechs. Sie trösten Studenten, die den Stick mit der wichtigen Präsentation nicht wiederfinden können. Sie rufen die Professorin an, die versehentlich eine Hausarbeit am Kaffeeautomaten liegen gelassen hat. Sie nehmen Post entgegen und zeigen Lieferanten den Weg ins richtige Gebäude. Nebenbei haben sie noch eine ganze Menge Jobs zu erledigen, die sie auch untereinander aufgeteilt haben: Telefonrechnungen ausstellen, Schweißkurse abrechnen, Räume



Patricia Mäder (links) und Sabine Kölsch (rechts) sind innerhalb der ganzen Hochschule gut vernetzt. Hier laufen viele Informationen zusammen.

buchen, Plakat-Aufsteller verleihen. Patricia Mäder verwaltet zudem das Gesundheitsprogramm der Hochschule und hat dafür einen zusätzlichen Arbeitsplatz im Hinterzimmer. All das geschieht, während es im Taubenschlag Empfangs- und Fundbüro unablässig flattert: »Man wird dauernd abgelenkt«, berichten die beiden – dabei weder Laune noch Überblick zu verlieren, das ist die hohe Kunst im Räumchen mit Fenster zum Treppenhaus.

Eine patente Wesensart ist da hilfreich, ebenso wie ein ganz offensichtlich fantastisches Kolleginnenverhältnis – und Erfahrung. Die haben beide außerhalb der Hochschule gesammelt, und das in vermeintlich ganz anderen Branchen. Gelernte Arzthelferin ist Patricia Mäder, hat sich lange, unter anderem bei einer Bau-Berufsgenossenschaft, um Fragen der Prophylaxe gekümmert und Einrichtungen diesbezüglich beraten. Mit Menschen wollte die Radolfzellerin und begeisterte Seglerin immer zu tun haben. Sabine Kölsch hat als Fremdsprachenkorrespondentin und Touristikerin beruflich lange Station in Berlin und vielen spannenden Ecken der Welt gemacht. Nach ihrer Rückkehr nach Konstanz war sie zunächst im Außendienst der Stadtwerke und erlebte dort ungefilterten Kundenkontakt: »Da habe ich fürs Leben gelernt.«

Beste Voraussetzungen also für ein Team, das im Alltag keine Routine abspulen soll, sondern sich auf jeden Besucher neu einstellen muss. Sie haben sie gut im Griff, ihre Gäste, denen sie zum Teil schon von Weitem ansehen, dass der Schuh drückt: »Manche müssen auch einfach mal Dampf ablassen«, meint Mäder. Dann hören sie zu, und wer immer Sorgen und Nöte loswerden muss, kann sich ihrer Vertraulichkeit sicher sein.

Wer stets für andere da ist, braucht auch Momente für sich selbst. Patricia Mäder findet sie draußen, geht täglich mit dem Hund spazieren und joggt so oft sie kann. Kleine Oasen schafft sich Kollegin Sabine Kölsch gerne bei Kurztrips mit Wellness-Faktor: »Belohnen ist wichtig«, sagt sie und reicht dem Gast noch ein Stück Schokolade. Finanziert wird die süße Begrüßung der HTWG im übrigen durch Kollegenspenden. Wer den beiden außerdem eine Freude machen möchte, meldet größere Aussendungen mit ein wenig Vorlauf an, damit sie möglichst oft entspannt strahlen können. Das größte Kompliment freilich geht an die, um die es eigentlich geht: »Wir haben noch nie unfreundliche Studenten erlebt.«

# Willkommen an Bord – Neue Professoren an der HTWG



Prof. Dr. Renato Dambe hat den Ruf auf die Professur für IT-Management im Studiengang Gesundheitsinformatik an der HTWG angenommen. Er lehrt die Fächer Medizinische Dokumentation und Terminologie, Betrieb von IT-Systemen, Medizinprodukterecht, Projektmanagement, Grundlagen der Medizin, Software und Systemmodellierung. Das breite Themenspektrum ist gleichermaßen durch die bisherige wissenschaftliche Arbeit wie auch die Berufserfahrung von Prof. Dambe bedingt. Nach dem Studium der Medizin an der Ruprecht Karls Universität in Heidelberg arbeitete er als Arzt in der Gastroenterologie der Universitätsklinik in Düsseldorf. Im Klinikalltag sah er den Bedarf an intelligenten technischen Lösungen. Dies motivierte ihn, sein Interesse an der Medizin mit dem an der Informatik zu verknüpfen, so dass er das Studium Informationsmanagement in der Medizin an der Hochschule Heilbronn und der Universität Heidelberg anschloss. Während dieser Zeit beendete er auch seine Promotion. Nach dem Zweitstudium arbeitete Renato Dambe zuerst als Projektmanager und später als Produktmanager bei einer mittelständischen Softwarefirma für Krankenhausinformationssysteme in München. [sk/aw](#)



Alexander Krupp begann schon zur Schulzeit mit Digital-elektronik, Programmiersprachen und Personal Computern zu experimentieren. Im Grundstudium der Elektrotechnik an der Universität Duisburg wurde sein Interesse an interdisziplinärem Vorgehen gestärkt. Das grundsätzliche Interesse an den Ingenieurwissenschaften und der Wunsch, die Gedankenwelten nicht nur der Elektrotechniker, sondern auch der Informatiker kennen zu lernen, bewog den gebürtigen Düsseldorfer zum Studien- und Universitätswechsel zum interdisziplinären Studiengang Ingenieurinformatik an der Universität Paderborn. Anschließend forschte er zu Verifikationsverfahren im Systemdesign im C-LAB, einer Kooperation der Uni Paderborn mit Siemens. Dort promovierte er im Bereich der Verifikation mechatronischer Systeme. In der folgenden Tätigkeit als Projektmanager für Automatisierungstechnik für biochemische Anlagen in der Schweizer Firma Bioengineering AG wuchs der Wunsch, sein Wissen weiterzugeben. Außerdem reizte ihn, das allgemeine Entwicklungspotential in der Automatisierungstechnik aktiv forschend mit einer interdisziplinären Ausrichtung zu bearbeiten. Seit dem Wintersemester ist Alexander Krupp an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Professor mit dem Schwerpunkt Automatisierungstechnik. Daneben lehrt er Prozessleittechnik und Programmieren. [aw](#)



Noch sind Frauen in der Informatik stark in der Unterzahl. Umso mehr freut sich Prof. Dr. Barbara Staehle, dass die Fakultät für Informatik mit ihr wieder eine Frau auf die Professur für Mathematik und Theoretische Informatik berufen hat und die Studierenden so auch eine Professorin als mögliches Vorbild haben. In der Lehre deckt sie die Fächer Mathematik, Theoretische Informatik, Diskrete Mathematik und Stochastik ab. Was nüchtern klingt, beinhaltet nicht nur faszinierende, grundlegende Konzepte, sondern werde trotz der rasanten technischen Weiterentwicklung der Informatik auch noch in Jahrzehnten grundlegend und wichtig sein, betont Barbara Staehle. Nach dem Studium der Informatik an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und an der Université de Caen Normandie promovierte Frau Staehle in Würzburg über Modellierung- und Optimierung von drahtlosen Sensor- und Meshnetzen. Anschließend arbeitete sie als Gruppenleiterin auf dem Gebiet der drahtlos vernetzten eingebetteten Systeme bei der Fraunhofer-Gesellschaft. Der Spaß an der Lehre und die Praxisnähe der Hochschulen für angewandte Wissenschaften und nicht zuletzt die für eine Outdoor-Sportlerin attraktive Mischung aus See und Bergen waren schließlich für sie die überzeugenden Argumente, als Professorin an die HTWG zu kommen. [aw](#)



# Herzlichen Glückwunsch – Ausgezeichnete Leistungen

Text: Anja Wischer  
Foto: Inka Reiter

Hochschulübergreifende Auszeichnungen, verliehen bei  
der Akademischen Jahrfeier am 26. November 2015



**DAAD-Preis für Thien Chow Lum aus Malaysia**  
Für seine hervorragenden Leistungen ist der 25-jährige Thien Chow Lum aus Malaysia mit dem Preis des Deutschen Akademischen Austauschdienstes ausgezeichnet worden. Er hat den Studiengang »Wirtschaftssprache Deutsch und Tourismusmanagement« mit großem Erfolg abgeschlossen. Die Zusammenarbeit zwischen der HTWG und der Heimathochschule von Thien Chow Lum, der Universität Malaya in Kuala Lumpur, besteht seit nunmehr drei Jahren. Thien Lum gehörte zur ersten

Gruppe malaysischer Studierender, die die Aufnahme in das Doppelabschluss-Studienprogramm geschafft und das Auswahlverfahren erfolgreich bestanden haben.

**Thurgau-Preis für David Michele Gschwend**  
Jährlich vergibt die IHK Thurgau einen Leistungspreis für den besten Schweizer Absolventen der HTWG. In diesem Jahr überzeugte David Michele Gschwend aus Arbon mit seinem Masterprojekt im Studiengang Architektur. Er habe es auf beeindruckende Weise geschafft, das komplexe Raumprogramm einer Kultur- und Sportstätte so zu konzipieren, dass ein Ort der Begegnung zwischen Generationen und Kulturen geschaffen werde, würdigte seine Betreuerin Prof. Lydia Haack.

**Siemens-Forschungspreis für Jens Spinner**  
Zum ersten Mal hat die HTWG einen Forschungspreis verliehen. Gestiftet wurde der Preis von Siemens Postal, Parcel & Airport Logistics (SPPAL). Der Preisträger Jens Spinner überzeugte mit seiner Promotion »Fehlerkorrekturverfahren für persistente Speichermedien«. In seiner Arbeit beschäftigte er sich mit so genannten Flash-Speichern. Sie zeichnen sich durch besondere Zuverlässigkeit, ihre hohe Speicherkapazität und Robustheit gegenüber Vibration, Temperaturschwankungen sowie anderen Umweltfaktoren aus. Eine »Besonderheit seiner Arbeit ist sicherlich die thematische Bandbreite, die von der theoretischen Untersuchung der Codierung bis hin zur praktischen Implementierung reicht«, sagte sein Doktorvater Prof. Dr. Jürgen Freudenberger.

**Projekt-Preis für Timon Strube und Kathrin Holzeder**  
Ein Novum war die Preisvergabe für herausragende Leistungen in der Kategorie Anwendungsorientierung. Den erstmals verliehenen Projekt-Preis haben Kathrin Holzeder und Timon Strube für ihren äußerst engagierten Einsatz im Bodensee Racing Team der HTWG und den hervorragenden Erfolg in der Formula Student erhalten. Gestiftet wurde der Preis von der Hermann und Christa Laur-Stiftung. Dank Kathrin Holzeder (Wirtschaftsrecht) und Timon Strube (Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau) hat das BRT in zwei Wettbewerben den ersten Platz, in einem den dritten Platz in der Kategorie Business-Plan belegt. Die Preisträger dankten ausdrücklich ihren Kommilitoninnen und Kommilitonen: »Wir haben das Produkt verkauft, das das ganze Team gemeinsam geschaffen hat«, sagte Timon Strube.

**Alfred-Wachtel-Preis Bachelor**  
Als bester Absolvent der HTWG eines Bachelor-Studiengangs erhielt Simon Kessler den Alfred-Wachtel-Preis. Kessler hat den Studiengang Angewandte Informatik mit der Note 1,0 abgeschlossen. Sein Studium habe er mit einer »ruhigen und konzentrierten« Art und mit einem großen Interesse über die geforderten Studienleistungen hinaus absolvierte, sagte Prof. Dr. Oliver Eck. In seiner Bachelor-Thesis arbeitete er an der Sicherheit von Datenbanksystemen. Mit hoher Fachkenntnis und Kreativität hat er ein Selbstlernverfahren für Datenbanksysteme entwickelt, so dass sich diese selbst besser vor Angriffen schützen können.

**Alfred-Wachtel-Preis Master**  
Für den besten Master-Abschluss des vergangenen Jahres an der HTWG wurde Marc Fetscher mit dem Alfred-Wachtel-Preis ausgezeichnet. Er war nach dem Studium an der Dualen Hochschule Ravensburg für den Masterstudiengang Mechanical Engineering and International Sales Management an die HTWG gekommen. Der Betreuer seiner Abschlussarbeit Prof. Dr. Martin Domm, lobte ihn als einen sehr engagierten Studenten, der eine besonders beeindruckende Master-Thesis vorgelegt

habe. Marc Fetscher habe auf hervorragende Weise in der Firma ZF Friedrichshafen AG ein Simulationsmodell entwickelt, das im Spannungsfeld von Montagetakt, Mitarbeiterzahl und Kosten den optimalen Betriebspunkt von Montagelinien und den unterstützenden Bereichen ermittelt und damit einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Produktion leistet.

## Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

**IAV-Preis:**  
Andreas Hägele,  
Bachelorstudiengang Automobilinformationstechnik

**VDE-Preis:**  
Anna Lena Fetzter, Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

**MLP-Preis:**  
Michael Storz, Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik

**ZF-Leistungspreis:**  
Philipp Scharf, Masterstudiengang Elektrische Systeme

## Fakultät Architektur und Gestaltung

**Absolventen Kommunikationsdesign**  
Thomas Dirolf: »Die deutsche Rüstungsliga«  
Sandra Dolpp: Corporate Design für einen Zirkus  
Teresa Kendel: Film über das Meer  
Raphael Schwarz: »Unerhört informativ«  
(Kampagne Gehörlosigkeit)

**Preis der Fördergesellschaft, »Vormstein-Preis«, für die besten Absolventinnen und Absolventen des Studienkollegs**  
Abdill Abdillah Guntur Nur, Shaif, Indonesien  
Manal, Hizouni, Marokko  
Dewani Megawaty, Cristy, Indonesien  
Huynh Phuong Uyen, Le, Vietnam



# Überwachung von Fischbeständen für die Klimaforschung

## Die Vernetzung von Biologie und Informatik

Klimaveränderung ist eine globale Herausforderung. Die Informatik der HTWG Konstanz leistet ihren Beitrag, um diesem komplexen Thema auf den Grund zu gehen. Biologen des Global Change Instituts (GCI) der University of Queensland, Australien, und Informatiker des Instituts für Optische Systeme (IOS) der HTWG arbeiten innerhalb des internationalen Forschungsprojekts XL CATLIN Seaview Survey an der Erfassung und Klassifikation von Fischbeständen im Bereich von Korallenriffen, denn diese sind besonders von der Klimaveränderung betroffen.

Text: Sarah Kunkel  
Fotos: Michael Grunwald

~~~~~ Bisher mussten Taucher für die Erfassung der Fischbestände definierte Meeresbereiche abschwimmen und hatten dabei lediglich bei der Fortbewegung Unterstützung durch einen Unterwasserscooter. Es war daher nur möglich die Fische in kleinen Gebieten zu erfassen. Die Anzahl und Arten der Fische wurden von den Tauchern während des Tauchganges auf einer Tafel notiert und im Nachhinein ausgewertet. Im Rahmen des XL CATLIN Projekts wird ein eigens entwickeltes Unterwasserkamerasystem zur digitalen Aufzeichnung der jeweiligen Meeresbereiche eingesetzt, so dass das Bildmaterial der Tauchgänge im Nachgang manuell ausgewertet werden kann. Da auch diese Vorgehensweise noch sehr zeitaufwändig ist, arbeiten Dr. Ulrike Siebeck vom GCI und Prof. Dr. Matthias O. Franz vom IOS im Rahmen ihrer Forschungsaktivitäten bezüglich möglicher technischer Unterstützung bei der Erfassung und Klassifikation der Fischbestände zusammen. Im Rahmen der Kooperation forschen Michael Grunwald, Doktorand der Informatik, und sein Team an der automatisierten Erkennung von Fischen mit Methoden des maschinellen Lernens.

»Zu Projektbeginn mussten wir Informatiker erst einmal die Sprache und Anliegen der Biologen verstehen«, erläutert Doktorand Michael Grunwald und



ergänzt: »Die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den australischen Kollegen lief von Anfang an super und wir werden hervorragend unterstützt.« Für das Training des maschinellen Lernprozesses benötigten die Informatiker eine repräsentative Menge an markierten und gekennzeichneten Fischen. Um den beteiligten Biologen der University of Queensland die digitale Markierung und Kennzeichnung von Fischen im Bildmaterial zu ermöglichen, entwickelten Sonja Futterknecht, Tobias Birkle, Benjamin Kugler und Robin Mattes, Masterstudierende der Informatik, in ihrem Teamprojekt die Software LabelImage. Mit Hilfe dieser Software können die Fischexperten die Fische über sogenannte labels auf dem digitalen Bildmaterial markieren und somit numerisch erfassen und zusätzlich manuell klassifizieren.

Um möglichst viele Fischexperten weltweit zu erreichen und eine ausreichend große Datenmenge als Grundlage für das maschinelle Lernen zu erhalten, entwickelten und implementierten die Informatikstudierenden zusätzlich die Webanwendung LabelFish. Diese Webanwendung wird über die Homepage des IOS und der University of Queensland sowie über die Open-Source-Lernplattform edx.org im Massive Open Online Course (MOOC) »Tropical coastal ecosystems« zur Verfügung gestellt. Die Arbeit mit realen Daten stellt dabei für alle Beteiligten eine Besonderheit dar. Ziel der

Online-Plattform war es, zum einen Studierenden einen Einblick in die aktuelle Arbeit von Wissenschaftlern zu ermöglichen und zum anderen einer möglichst großen Menge an Fischexperten Zugang zu den bestehenden Daten zu gewähren und gleichzeitig durch sie Unterstützung bei der Klassifikation zu erhalten. Der gewünschte Erfolg von LabelFish als MOOC stellte sich ein: Innerhalb von zehn Tagen wurden ca. 13.500 Fische in 600 Bildern von 300 Personen erfasst. »Diese Daten werden zur Verifizierung der automatischen Erkennung und des Klassifikationsprozesses verwendet«, erläutert Michael Grunwald.

Korallenriff der Malediven. Auch hier wurden Fischbestände erfasst.

Automatische Erkennung von Fischen in Unterwasseraufnahmen.



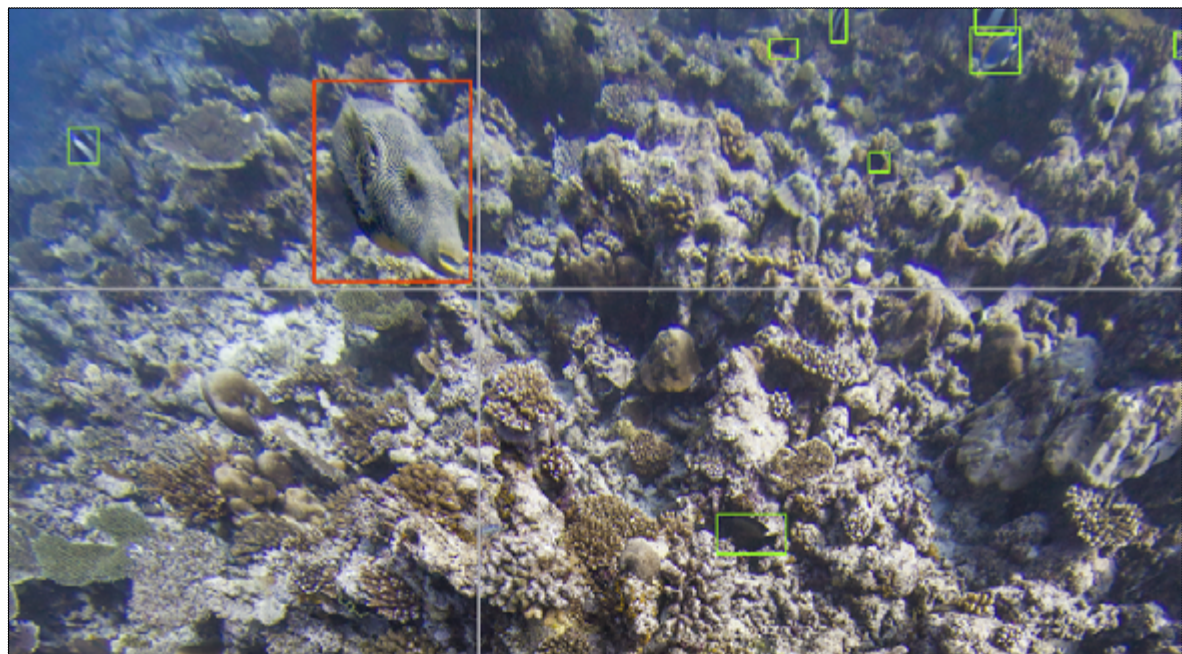




Forschen unter Wasser: Das XL CATLIN Kamerasystem verwendet eine von den Konstanzer Forschern entwickelte Webanwendung.

Um die automatische Zählung und nachfolgende Klassifikation von Fischen mit der manuellen Methode vergleichen und bewerten zu können, erfassten Dr. Maria Berger und Dr. Ulrike Siebeck im Rahmen einer Exkursion den Fischbestand entlang von Korallenriffen der Malediven. Bei den durchgeführten Tauchgängen wurden die Fischbestände der über 200 einheimischen Fischarten über mehrere hundert Meter manuell gezählt. Für den Vergleich wurden die korrespondierenden XL CATLIN Bilddaten zudem von einem Expertenteam des GCI in Kollaboration mit Wissenschaftlern des Marine Research Centre Maldives mit der Webanwendung LabelFish erfasst. Prof. Dr. Franz erklärt, dass die exakte Bestimmung der Fische entscheidend ist, um die automatisierte Erkennung zu entwickeln: »Experten vor Ort kennen den Fischbestand am besten und diese Daten sind Gold wert.« Die Verifizierung der

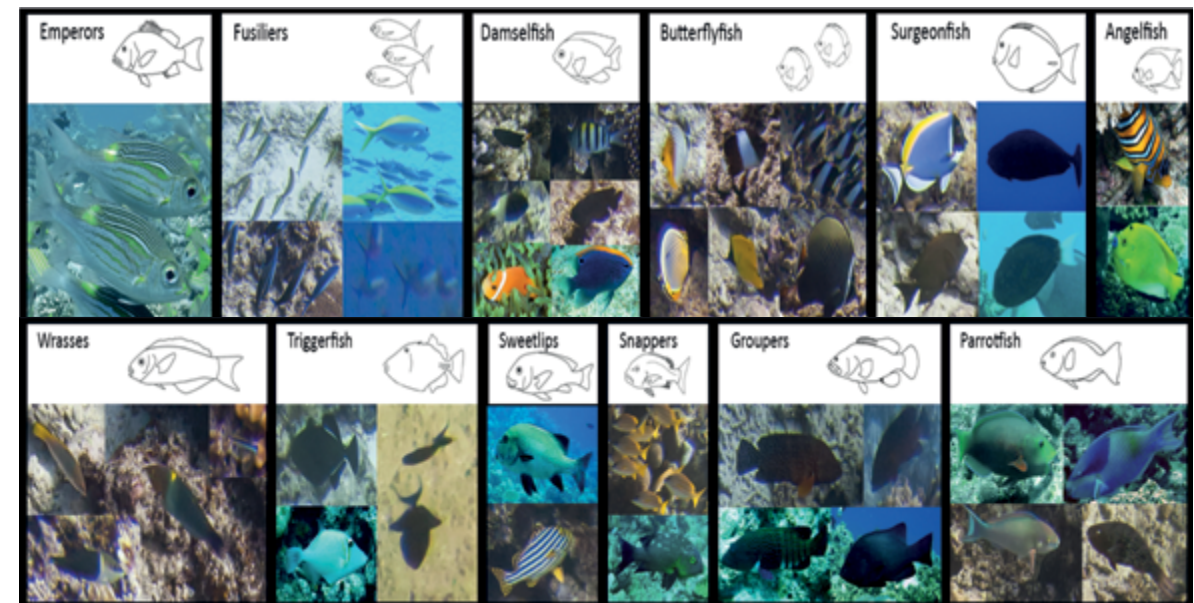
automatisch generierten Daten verlief erfolgreich: Die entwickelte Webanwendung liefert korrekte Ergebnisse. Nachdem nun die manuelle Zählung der Fische durch die LabelFish Webanwendung etabliert ist und die bestehende Fischdatenbank kontinuierlich vervollständigt wird, arbeitet Michael Grunwald an der automatischen Klassifikation der Fische. Für den maschinellen Lernprozess der Klassifikation müssen sogenannte Deskriptoren entwickelt werden, die die visuellen Merkmale von Bildobjekten charakterisieren. Im ersten Schritt wurden Deskriptoren verwendet, die die unterschiedlichen Formen der Fische beschreiben. Da die Form alleine nicht ausreicht, um einen Fisch eindeutig zu klassifizieren, werden nun in einem zweiten Schritt die Deskriptoren um die Parameter Farbe und Musterung erweitert. Prof. Dr. Franz und Michael Grunwald betreuen derzeit zwei Bachelor- und vier Masterabschlussarbeiten



Erfassung von Fischen mit der Software LabelImage

der Informatik im Bereich des maschinellen Lernens und der Texturanalyse. Dabei werden verschiedene methodische Ansätze erprobt, wie z.B. die Verwendung von Supportvektormaschinen und künstlichen neuronalen Netzen. Im Rahmen der Abschlussarbeiten haben Studierende die Möglichkeit, Teilaspekte des Projektes umzusetzen und aktiv am Forschungsprojekt mitzuarbeiten. Letztendlich wird das entwickelte System die

Klimaforschung bei der Bestimmung des Einflusses der Klimaveränderung auf Fischbestände in Korallenriffen unterstützen. Der Gesamtprojektleiter Professor Ove Hoegh-Guldberg bezeichnet das Projekt als game changer: »The XL Catlin Global Reef Record will, for the first time in history, make ocean change plainly visible for all to see.«



## Zahnrad- und Getriebetechnik. Weltweit.



Ihre Ideen. Ihr Können. Ihre Chance.

## Wir stellen ein: Tüfteltalente (m/w)

**SIE TÜFTELN GERNE AN NEUEN IDEEN?** Dann sind Sie bei uns richtig, denn wir suchen Talente mit ungewöhnlichen Einfällen und Spaß, an deren Umsetzungen zu tüfteln.

Wir entwickeln und produzieren mit weltweit rund 2.500 Mitarbeitern spezifische Antriebslösungen für unsere internationalen Kunden. Neben unserem Branchenschwerpunkt Automotive fokussieren wir uns auf Anwendungen für Industrie, Medizintechnik und E-Mobility-Konzepte.

**JETZT INFORMIEREN UND DURCHSTARTEN**  
Ihre Chance bei IMS Gear

### WIR BIETEN

**Bachelor-Thesis**

**Praxissemester**

### IHRE ANSPRECH-PARTNERIN

Katharina Schrodtr  
+49 (0)771 8507-377  
azubi@imgear.com



Donaueschingen | Eisenbach | Trossingen | Aasen | Allmendshofen | [www.imgear.com](http://www.imgear.com)

[jobs.imgear.com](http://jobs.imgear.com)

**IMS:GEAR**



## Zehn Jahre Institut für professionelles Schreiben

Internationale Tagung »text | text | text« und Autor  
Uwe Timm zu Gast

Das Institut für professionelles Schreiben (IPS) richtet im Juni an der Hochschule Konstanz gemeinsam mit dem Schweizer »Forum wissenschaftliches Schreiben« eine zweitägige Konferenz aus. Neben namhaften Wissenschaftlern ist mit Uwe Timm einer der renommiertesten deutschen Schriftsteller zu Gast.



2006 wurde es gegründet, an deutschen Hochschulen gibt es keine vergleichbare Forschungseinrichtung: das Institut für professionelles Schreiben (IPS). Die Gründungsgeschichte erzählt Mitgründer und Institutsdirektor Prof. Dr. Volker Friedrich launig und gern. Bei der 100-Jahr-Feier der Hochschule habe der damalige Rektor Prof. Olaf Harder ihn zu später Stunde an seinen Tisch gebeten und das Gespräch damit eröffnet, er, Harder, sei lange gegen eine Professur für Schreiben und Rhetorik gewesen, sehe nun aber, dass solch ein Lehr- und Forschungsgebiet gerade an einer Fachhochschule seine Berechtigung habe, man deshalb mehr daraus machen müsse und Friedrich ein Institut gründen solle. So fing alles an. Friedrich gewann für das Konzept die Professoren Andreas Bechtold und Brian Switzer, die mit ihm das IPS gründeten. Über die Jahre kamen weitere Professoren hinzu, zudem Mitarbeiter, so dass das IPS inzwischen zwölf Mitglieder hat.

Inhaltlich betreibt das IPS Schreibforschung, befasst sich mit Fragen der Rhetorik, speziell auch der visuellen und der Designrhetorik, mit Wirkungsforschung, mit der Wechselwirkung zwischen Bildern und Texten. Darüber hinaus engagiert sich das Institut in der Weiterbildung.

Zur Schreibforschung zählt die Schreibdidaktik. In diesem Feld hat das IPS mit dreijähriger Förderung des

Wissenschaftsministeriums ein Modellprojekt aus der Taufe gehoben, die Schreibberatung. Das Konzept entwickelten die IPS-Kollegen Prof. Dr. Gabriele Thelen, Prof. Dr. Christian Krekeler und Prof. Dr. Volker Friedrich. »Im Unterschied zu den Schreibberatungen, die es bis dato an einigen Universitäten und Pädagogischen Hochschulen gab, wollten wir nicht allein das wissenschaftliche Schreiben zum Gegenstand machen, sondern das Schreiben im Beruf in die Beratung einbeziehen. Dies entspricht viel mehr den Anforderungen an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften«, erläutert Friedrich.

2011 startete die Einrichtung mit zwei Schreibberatern. Dr. Monika Oertner und Peter Wurz haben seither über 1000 Beratungsgespräche mit Studenten geführt, außerdem geben sie regelmäßig Schreib- und Schnupperkurse und bieten Plagiatsprüfungen an. Insgesamt haben weit über 3.000 Studenten von dem Angebot profitiert. Zudem wurden Professoren, Mitarbeiter und Dozenten bei Fragen des wissenschaftlichen Publizierens beraten. Und inzwischen übersteigt die Nachfrage die zeitliche Kapazität der Berater.

Die Grenze zwischen Zitat und Plagiat, der korrekte Umgang mit Quellen, derlei Fragen gehören zum »professionellen Schreiben«, erst recht an einer Hoch-

schule. Diesem Thema widmet sich das Institut im Jubiläumsjahr mit einer ganzen Tagung: »text | text | text – Zitat, Referenz, Plagiat und andere Formen der Intertextualität« lautet das Motto am 10. und 11. Juni im L-Gebäude. Zum Abschluss der Tagung und als öffentliche Veranstaltung auch für externe Gäste bittet Friedrich dann einen Gast auf die Bühne, der zu den renommiertesten Autoren Deutschlands gehört: Uwe Timm hat nicht nur Romane wie »Die Entdeckung der Currywurst«, »Rot«, »Am Beispiel meines Bruders« oder den Kinderbuch-Bestseller »Rennschwein Rudi Rüssel« verfasst, er hat auch intensiv – zum Beispiel in seinen Frankfurter Poetikvorlesungen – über das Schreiben und »die Lesbarkeit der Welt« nachgedacht.

Die Tagung wird im Nachgang Schwerpunktthema in dem von Volker Friedrich herausgegebenen E-Journal »Sprache für die Form« ([www.designrhetorik.de](http://www.designrhetorik.de)). Das halbjährlich erscheinende, wissenschaftliche Online-Magazin widmet sich gemeinhin dem Spannungsfeld zwischen Bildern und Texten und der rhetorischen Wirkung, die diese hervorrufen. [bes](#) [↗](#)

**Tagung über Intertextualität**

Gemeinsam mit dem Schweizer Forum wissenschaftliches Schreiben veranstaltet das IPS am 10. und 11. Juni die Tagung »text | text | text – Zitat, Referenz, Plagiat und andere Formen der Intertextualität«. Plenarredner sind Prof. Dr. Gert Ueding, Prof. Dr. Martin Luginbühl, Prof. Dr. Martin Hielscher und Prof. Dr. Volker Friedrich. Vorschläge für weitere Beiträge wurden von Wissenschaftlern eingereicht, die an Institutionen in Deutschland, der Schweiz, Österreich, Finnland, Norwegen, Luxemburg, Kanada und Uganda forschen. Der Tagung geht am 9. Juni ein Promovierenden-Workshop voraus. Infos und Anmeldung unter: [www.htwg-konstanz.de/text](http://www.htwg-konstanz.de/text)

## Mit Elektroantrieb auf die Rennstrecke:

### Studierende entwickeln Motorrad

Sie brennen für Elektromobilität und für Motorrennsport: Knapp 20 Studierende aus verschiedenen Studiengängen wollen 2016 als erstes deutsches Team beim internationalen Wettbewerb MotoStudent mit einem selbst entwickelten Motorrad mit Elektroantrieb teilnehmen. Weitere Mitstreiter sind im interdisziplinären Team willkommen.

Text: Anja Wischer  
Fotos: Team eLaketric



Interdisziplinär breit aufgestellt: Das Team von eLaketric heißt weitere Mitstreiter herzlich willkommen.

Das Team »eLaketric« verbindet Idealismus mit Zukunftsorientierung und Spaß: »Wir wollen einen Beitrag zur Energiewende leisten, Innovationen in der Praxis umsetzen und einen zukunftsorientierten Rennsport befördern«, sagt Mario Nguyen. Er studiert im 5. Semester Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und Informationstechnik. Im Team eLaketric hat er die Marketingleitung übernommen. Derzeit zählt es 20 Studierende aus den Fakultäten Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau und Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften. Weitere Interessierte sind herzlich willkommen. Schließlich haben die »eLaketricer« sich hohe Ziele gesetzt: »Wir streben mit unserem elektrischen Rennmotorrad eine Platzierung im ersten Drittel an«, sagt Harald Rauer aus dem Studiengang Automobilinformationstechnik. Die hierfür nötigen Kompetenzen aus Elektrik, IT, Mechanik und Wirtschaft seien alle an der HTWG vorhanden, betont Teamleiterin Patricia Zieting, Studentin im 4. Semester im Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik.

Der Wettbewerb MotoStudent ist ähnlich wie die Formula Student für Rennautos ein internationaler studentischer Wettbewerb. Hier ist Aufgabe, einen Motorrad-Prototyp zu entwickeln und zu konstruieren, der in dynamischen und statischen Disziplinen überzeugt. So muss das Motorrad einen statischen

Sicherheitstest bestehen, der Festigkeit, Bremstest und Elektrik umfasst, sowie einen dynamischen Sicherheitstest auf der Strecke, bei dem Beschleunigen und Bremsen, Notbremsung, Kurvenfahrt und eine gezeigte Runde, Training, Qualifying und Rennen bewertet werden. Außerdem fließt die Bewertung von Wirtschaftlichkeit und des Projektmanagements mit in die Endpunktzahl ein (Qualität der Projektumsetzung und des Projektmanagements, Innovationen und technische Umsetzung, Kostenanalyse von Entwicklung und Fertigung). Die Elektrokategorie im MotoStudent Wettbewerb gibt es in dieser Saison erstmalig neben dem bereits seit mehreren Jahren existierenden Wettbewerb für Motorräder mit Verbrennungsmotor.

Kenner des Bodensee Racing Teams werden manche Disziplin wiedererkennen. Das Bodensee Racing Team der HTWG entwickelt und konstruiert seit nun elf Jahren jedes Jahr aufs Neue einen Rennwagen, mit dem es bei der Formula Student in internationalen Wettbewerben antritt. »eLaketric« will innerhalb der HTWG keine Konkurrenz zum BRT aufbauen. »Ganz im Gegenteil, wir profitieren vom kollegialen Austausch und ziehen an einem Strang, um unser Know How miteinander zu verbessern«, betont Mario Nguyen. Durch die Ausrichtung auf Elektromobilität und ein Zweirad unterscheidet sich das Team klar vom BRT. Auch bei der Sponsorenanfrage werde man sich nicht in die Quere kommen: »Mit dem Thema Elektromobilität sprechen wir andere Firmen an«, sagt Nguyen. Rund 60.000 Euro muss das Team für eine finanzielle und materielle Grundausstattung einwerben.

Im April 2016 soll der erste Prototyp eines elektrischen Rennmotorrads von eLaketric in die Prüfphase

gehen, so dass noch ausreichend Zeit zum Feintuning bis zum großen Rennen im Oktober im spanischen Aragon bleibt. Rund 30 Hochschulteam werden dann gegeneinander antreten, »eLaketric« darunter als erste Team einer deutschen Hochschule.

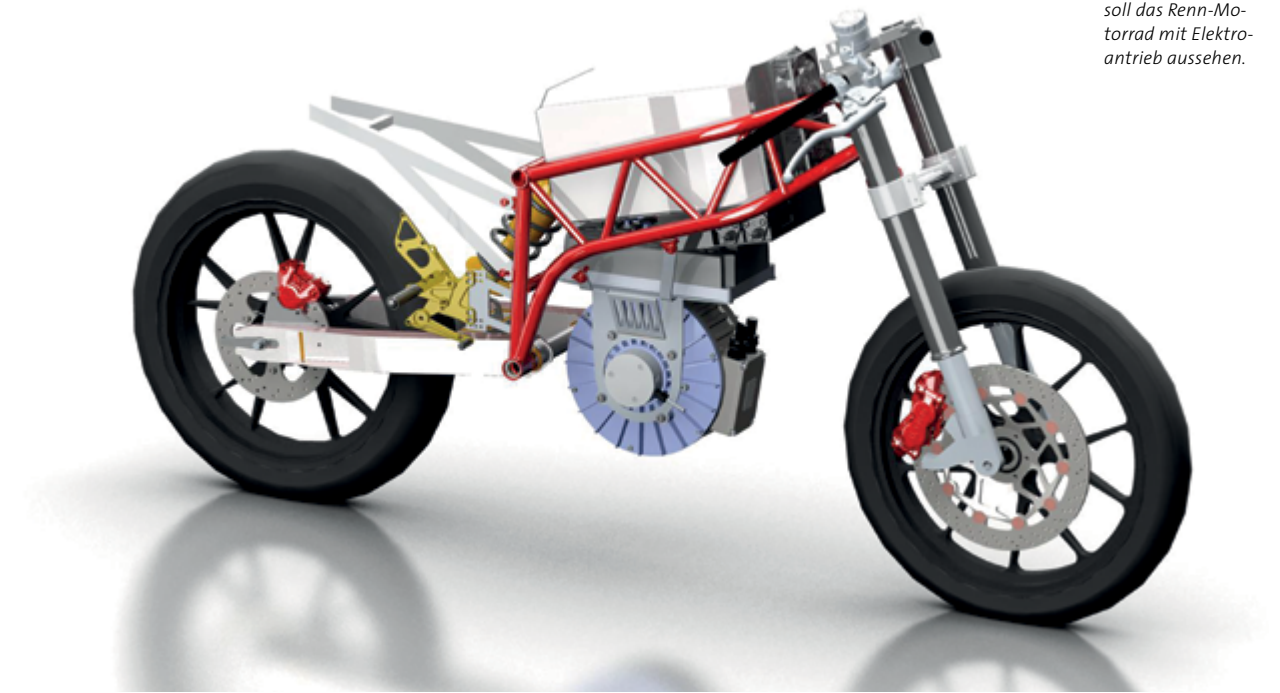
Betreut wird das Team von Prof. Dr. Florian Lang, Leiter des Studiengangs Automobilinformationstechnik. Er sieht in dem Engagement der Studierenden ein weiteres Aushängeschild für die HTWG. »Zweiräder mit Elektroantrieb werden in den kommenden Jahren insbesondere für kurze Strecken noch weiter an Bedeutung gewinnen«, ist er sich sicher. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Team »eLaketric« biete zudem viele mögliche Themen für Projekt- und Abschlussarbeiten. Insbesondere Studierende aus den Bereichen Recht, Wirtschaft und Wirtschaftsingenieurwesen sind herzlich willkommen. Besonders für die Themen Businessplan und Serienfertigkeit werden noch neue Mitglieder gesucht, sagt IT Leiter Lucas Boxan, 4. Semester Elektrotechnik und Informationstechnik.

**Weitere Interessierte sind willkommen.**

Sie können sich direkt an die Teamleitung wenden:

[info@elaketric.de](mailto:info@elaketric.de)  
[www.elaketric.de](http://www.elaketric.de)  
[www.motostudent.com](http://www.motostudent.com)

Der Prototyp steht weitestgehend. So soll das Renn-Motorrad mit Elektroantrieb aussehen.





# Vernetzung über Fächer und Kontinente hinweg

## Besuch an der Clarkson University öffnet Augen

Eine Produkteinführung auf zwei Kontinenten? In unterschiedlichen Märkten und Kulturen? Natürlich sind dabei ganz unterschiedliche Kriterien zu berücksichtigen. Doch welche sind das tatsächlich? Und welche Konsequenzen hat dies in der Praxis? Das erfuhren Studierende der HTWG ganz praktisch. Sie erarbeiteten mit Studierenden in den USA beispielhaft die Markteinführung neuer Technologien. Auf die gemeinsame Vorarbeit per Online-Konferenzen folgte die Präsentation der Ergebnisse an der Clarkson University – mit manchem Aha-Erlebnis.

Text: Anja Wischer  
Foto: Anja Wischer

... Kundensegmentierung: abgehakt. Nächster Punkt: Produktionsverfahren. Hannah Streit und Philip Tecklenburg sitzen vor einer langen Checkliste. Ihnen gegenüber auf einem Bildschirm sitzen fünf amerikanische Studenten der Clarkson University in Potsdam im amerikanischen Bundesstaat New York. Die Studierenden treffen sich regelmäßig zu Online-Konferenzen, um die Einführung einer App für Studierende in den USA und Deutschland vorzubereiten, Arbeitsaufgaben aufzuteilen und Probleme zu diskutieren, wie zum Beispiel unterschiedliche Datenschutzvorgaben. »Ich habe bereits ein Auslandssemester in den USA verbracht, aber in diesem Projekt virtuell in einem internationalen Team zu arbeiten, hat mich sehr gereizt«, erläutert Philip Tecklenburg, der den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Vertiefung Elektro- und Informationstechnik belegt.

Studierende aus vier der sechs Fakultäten der HTWG und 33 Wirtschaftsingenieurwesen-Studierende der Clarkson University haben das Angebot angenommen, in der Veranstaltung »Technologiemanagement« internationale Erfahrungen der anderen Art zu machen. Prof. Dr. Frank Best, im Studiengang BWL Professor für Internationales Management, hat die Veranstaltung für das

Studium generale – also offen für alle HTWG-Studierenden – gemeinsam mit Prof. Michael E. Wasserman, Ph.D., von der Clarkson University konzipiert. »Wir möchten unsere Studierenden für die europäischen wie auch amerikanischen Komponenten des Technologiemanagements sensibilisieren und kulturelle, soziale, politische und rechtliche Unterschiede deutlich machen«, erläutert Prof. Dr. Best.

Mit der Clarkson University verbindet die HTWG eine langjährige, sehr gute Partnerschaft im Austausch von Lehrenden und Studierenden. Die Veranstaltung umfasste Vorlesungen der beiden Professoren – viele davon wurden trotz Zeitverschiebung live übertragen per Webkonferenz oder durch im Vorfeld angefertigte Videopräsentationen. Parallel bereiteten die Studierenden in elf Gruppen per Webkonferenz, Mail und gemeinsamer Dokumentenbearbeitung die Grundlagen für eine erfolgreiche Markteinführung ausgewählten Produktideen vor. Catja Schmutz, die im siebten Semester Gesundheitsinformatik studiert, arbeitete mit ihrem Team an der Einführung von beheizbaren Handschuhen. »Wir diskutieren viel über Skype über das Produkt. Ein Problem sind zum Beispiel die unterschiedlichen Sicherheitsvorschriften in den USA und Deutschland«,

erläuterte sie. Auch ihre Kommilitonin Ela Dursun erlebte den anderen Umgang mit Sicherheit in den USA. Sie arbeitet in ihrer Gruppe an der Einführung einer »Uhr mit Notfallknopf als Angriffsschutz«: »Der Markt in den USA ist alleine schon deshalb größer, da das individuelle Sicherheitsbedürfnis viel größer ist.«

Dass die USA und Europa sich noch in vielen weiteren Aspekten unterscheiden, erlebten die Studierenden dann bei ihrem Besuch Anfang Dezember in den USA. Während zwei Tagen arbeiteten sie nun ganz analog vor Ort mit ihren Projektpartnern an der Clarkson University. »Da wurden Kulturunterschiede nahezu greifbar«, erinnert sich Prof. Best. So zum Beispiel die Gründerkultur: Vier Vollzeitkräfte stehen Studierenden zur Seite, um sie bei der Umsetzung ihrer Gründerideen zu unterstützen. Begeisterung und positives Denken seien wesentlich stärker ausgeprägt als typisch deutsches Bedenkenträgertum. »Wer scheitert, ist kein Verlierer, sondern hat viel dazu gelernt«, gibt Best die Auffassung der Amerikaner wider. Umgekehrt sammelten auch die deutschen Studierenden Pluspunkte. In der Herangehensweise an die Problemstellung waren sie ein ganzes Stück gründlicher und tiefer im Thema. »Der Abschluss vor Ort war noch das I-Tüpfelchen, das die Erfahrung der interdisziplinären Arbeit während des Semesters um die starke interkulturelle Komponente ergänzt hat«, sagt Prof. Best im Rückblick.

Prof. Wasserman und Prof. Best sind sich sicher: »Die Studierenden haben die Grundlagen des Technologiemanagements kennengelernt und sind nun in der Lage, individuelle, organisatorische und soziale Faktoren, die

technologische Innovationen ermöglichen oder auch verhindern, zu beschreiben.« Nach dem erfolgreichen ersten Versuch wird das Veranstaltungsformat auch im laufenden Sommersemester angeboten. Mit einem Unterschied: Zum Abschluss der Arbeitsphase werden nun die Studierenden der Clarkson University nach Deutschland reisen. [Anmeldung](#)




Hannah Streit, BWL-Studentin, und Philipp Tecklenburg, Masterstudent Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau, diskutieren mit Kommilitonen der Clarkson University im amerikanischen Bundesstaat New York über ihr gemeinsames Projekt.

### Akademiker- und Studierendenberatung

Welche Berufsaussichten habe ich?  
Weiterstudieren oder abbrechen? Wo kann ich mich bewerben? Master, MBA oder Ausland?

Ruf an: 0800 4 5555 00. Die Arbeitsagentur hilft.



 **Bundesagentur für Arbeit**  
Agentur für Arbeit  
Konstanz – Ravensburg

 **Berufs Informations Zentrum**





# 20 Meter Menschheitsgeschichte: Wenn Welten aufeinander treffen

Interdisziplinäre Zusammenarbeit mit einem großen öffentlichen Ergebnis, das ist den Machern der Ausstellung »Tell Genderes – 20 Meter Menschheitsgeschichte« gelungen. Nicht nur Studierende unterschiedlicher Fachbereiche, sondern auch unterschiedlicher Hochschulen haben sich zusammengetan, um archäologische Objekte aus Syrien in einer Ausstellung im Konstanzer Bildungsturm zu inszenieren.

Text: Bettina Schröm  
Fotos: Prof. Eberhard Schlag

Die Ausstellung zu Tell Genderes demonstrierte auch, wie man heute Funde räumlich inszenieren kann, so dass sie auch multimedial erfahrbar sind.



— Vier Semester Zeit, vier unterschiedliche Studiengänge, archäologische Funde aus einem komplexen Grabungsgebiet – das gleichzeitig Krisengebiet ist – und ein gemeinsames Ziel: eine Ausstellung über mehrere Stockwerke zu schaffen, die Objekte in einen sinnvollen Zusammenhang stellt und mit unterschiedlichen Mitteln deren Geschichten erzählt. Was vom 18. Dezember bis 31. Januar im Konstanzer Bildungsturm zu sehen war, gab nicht nur Einblicke in Vergangenheit und Gegenwart eines besonderen Ortes in Syrien, es war gleichzeitig das Ergebnis einer besonderen interdisziplinären Zusammenarbeit.

»Es trafen vier Welten aufeinander«, so formuliert es der Uni-Student Alexander Schönhals. Diese sind: Architektur, Geschichte, Informatik und Kommunikationsdesign. Aus allen vier Fachbereichen waren letztlich die Teams bestückt. Eberhard Schlag, Professor für Architektur und Design, der an der HTWG das Projekt betreut hat, erläutert den Ablauf, der sich nun regelmäßig auch bei anderen Vorhaben wiederholen soll:

Im ersten Semester stehen theoretische Überlegungen zum Thema »Ausstellen« an. An der Uni, beim Historiker Prof. Dr. Stefan R. Hauser, geht es um »Wege ins Museum«. Schließlich sind Exponate ursprünglich



meist nicht für Ausstellungen gemacht worden, sondern in der Regel Alltagsgegenstände. Bereits im zweiten Semester beginnt die Gruppenarbeit im Fach »Mediale Ausstellungsgestaltung«, in dem an Einzelobjekten geübt wird, wie man Dinge räumlich inszenieren kann. Licht, Ton, Technik spielen dabei eine Rolle. Mit dem konkreten Vorhaben befassen sich die Studierenden dann zwei Semester lang: eines dient der Konzeption, das letzte Semester schließlich der Umsetzung. Beteiligt ist neben den Professoren Hauser und Schlag dabei auch Prof. Dr. Harald Reiterer, der an der Universität Human-Computer Interaction lehrt und mit seinen Studenten dafür gesorgt hat, dass die Geschichte hinter den uralten Gegenständen auch multimedial erfahrbar gemacht werden konnte.

Obwohl es theoretisch für die Studierenden möglich ist, nur einzelne Semester zu belegen, waren viele der Beteiligten über mehrere Semester dabei. Eine intensive Erfahrung: »Vor allem der Wechsel zwischen den Perspektiven hat mich begeistert«, so der Kommunikationsdesigner Benjamin Wurster. Und Geschichtsstudentin Friederike Koschel bestätigt: »Die Interdisziplinarität des Kurses hat eine äußerst kreative Atmosphäre geschaffen.« Letztlich sollte das Beste aus allen Disziplinen zusammenkommen: wissenschaftliche Genauigkeit, schlüssige Gestaltung, räumliche Anordnung und technische Umsetzung.

Wer im Bildungsturm war, weiß, dass das gelungen ist. Sei es das Modell, das per Knopfdruck sichtbar macht, wie sich die Siedlung auf dem 20 Meter hohen Grabungshügel über die Jahrtausende verändert hat, sei es die 360-Grad-Projektion der heutigen Zerstörung von Kulturgütern in Syrien: Den Studierenden ist es gelungen, den Besucher mit auf eine Reise durch die Geschichte zu nehmen, von der Besiedlung des Ortes Gindaros durch die alten Griechen über Lebensformen und Riten in den ersten Jahrhunderten nach der Zeitenwende bis hin zur aktuellen Situation. Karton-Schichten an den Wänden umgeben die Exponate und stehen sinnig für die Grabungsschichten des Tells (so das arabische Wort für Hügel). Die einzelnen Gegenstände gehen dennoch



nicht unter in den Möglichkeiten heutiger Museums-gestaltung. Licht und Raum sorgen vielmehr dafür, dass sie ihre Aura entfalten können.

Im Wintersemester 2015/2016 ist ein neuer Zyklus der interdisziplinären Reihe gestartet. Was genau das nächste Ausstellungsprojekt sein wird, ist bislang noch unklar, da sich das Projekt noch in der Theoriephase befindet. Eines aber würden sich die Beteiligten ganz konkret wünschen: »Wenn sich schon zwei Hochschulen in einer Stadt befinden, die interdisziplinär zusammenarbeiten können, dann könnten die Semester doch zeitlich parallel laufen«, meint Eberhard Schlag. —————

(links) Zur der Eröffnung der Schau kamen viele Interessierte aus Stadt und Land.

(rechts) Zeugnisse der Vergangenheit zeitgemäß zu präsentieren, auch das war eine Stärke der Ausstellung.



# Zusammenrücken für den guten Zweck

## Designer starten Initiative für Flüchtlinge

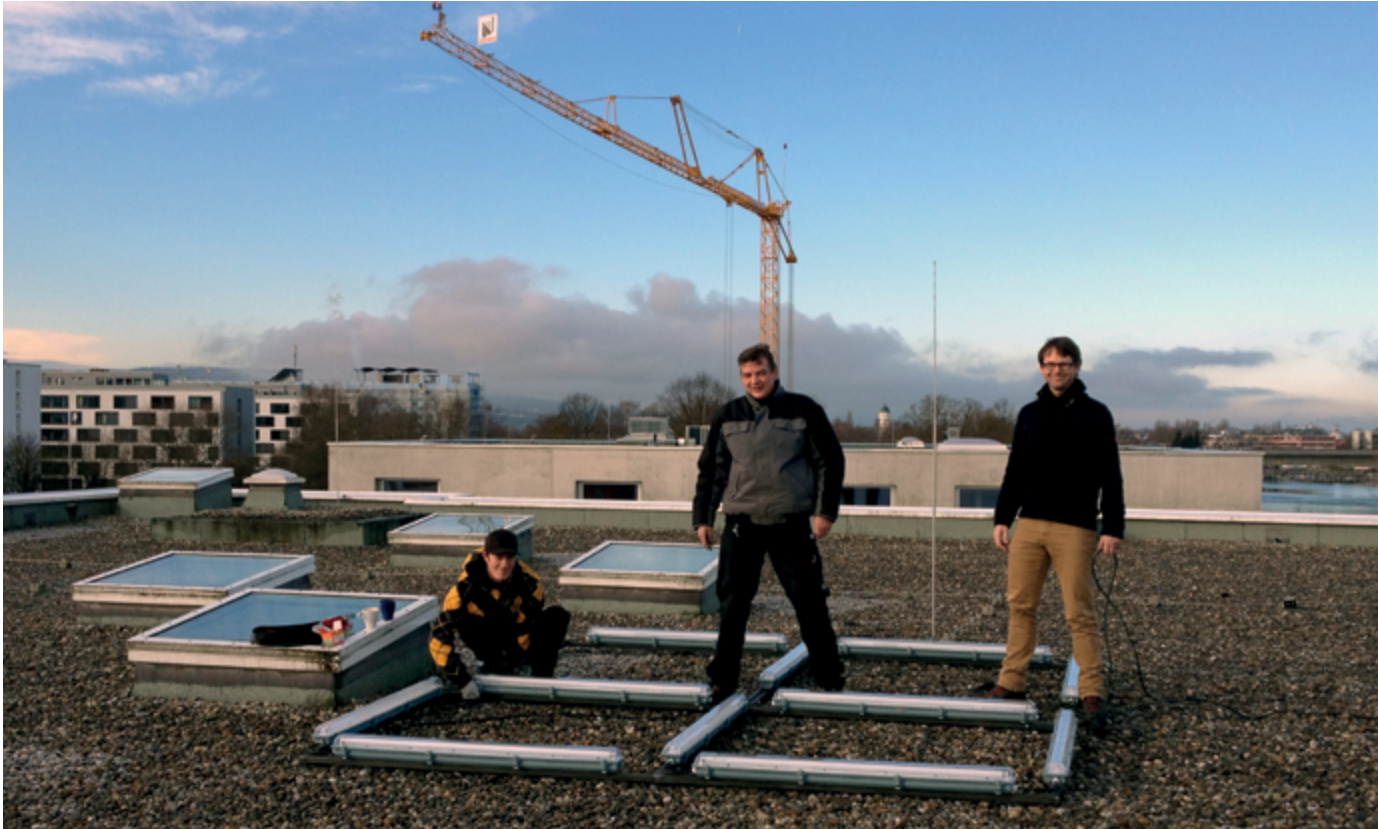
My home is my castle, heißt es. Was für die eigenen vier Wände gilt, gilt erst recht für den Schreibtisch. Sitzt am selbigen ein Fremder, hört der Spaß in aller Regel auf. Doch es geht auch anders: Im L-Gebäude wurde im Wintersemester ein Professorenbüro geteilt. Nein, nicht unter Profs, das ist ja nun nichts Besonderes. Es geht vielmehr um einen guten Zweck.

Text: Bettina Schröm  
Foto: Bettina Schröm



An mehreren Standorten in Konstanz wird auch nachts lichtstark auf die Initiative »83 – Konstanz integriert« hingewiesen.

... Denn in L 301 befand sich von Oktober bis Januar das Headquarter der Flüchtlingsinitiative »83 – Konstanz integriert«. KD-Professor Andreas P. Bechtold hat mit dem Filmemacher Till Hastreiter die Initiative begründet, die es sich zum Ziel gesetzt hat, unter den 83.000 Konstanzern 83 Zimmer für Flüchtlinge zu finden. Eine Bleibe hatte die Initiative freilich zunächst selbst nicht. Und so sind sie zusammengerückt im dritten Stockwerk am Seerhein: Bechtold hat Hastreiter einen Platz an seinem Schreibtisch am Fenster zur Verfügung gestellt. Während der Professor für Timebased Design Seminare vorbereitet und Studierende betreut hat, versuchte Hastreiter möglichst viele Menschen für die Initiative zu begeistern. Nach professoralem Feierabend ist Bechtold ins ehrenamtliche Geschäft mit eingestiegen. Und hinter den beiden führte Prof. Brian Switzer weiter seine Amtsgeschäfte als Studiendekan. Da kann es schon mal eng werden. Und die Drei hatten so Gelegenheit, sich in Tugenden zu üben, die leichter gefordert als erbracht werden: Toleranz und Rücksicht. Und der Einsicht, dass der gute Zweck zumindest dieses Mittel heiligt. Denn sie haben bereits viele Unterstützer im Kreis Konstanz gefunden: Der Oberbürgermeister ist Schirmherr, von der Stadtverwaltung bis zum Narrenverein,



von den Kirchen bis zur Moschee sind viele Menschen aus vielen Kulturkreisen mit an Bord. Die 83 leuchtet von diversen Fassaden (unter anderem am L-Gebäude) und wurde auch ans Konstanzer Münster projiziert. Gleich nebenan in der Domschule hat die Münsterpfarrei einen Raum zur Verfügung gestellt, der unterdessen als Büro für die Vermittlung dient. Nun bleibt zu hoffen, dass die Initiative ihr ehrgeiziges Ziel erreicht. Im L-Gebäude hat Hastreiter unterdessen im Übrigen mehr als einen Geduldeten-Status. Hier drückt man »83« die Daumen. [↗](#)

Weitere Informationen: [www.83integriert.de](http://www.83integriert.de)

Montagearbeiten auf dem Dach der HTWG: Yannis Schmitt und Rolf Peraus von der Metallwerkstatt zusammen mit Professor Andreas Bechtold (v.l.).

Hier gibt's die

Deutsche Bauzeitschrift

als Student sparst Du 139,- Euro gegenüber dem Abonnement

Gleich loslegen - Probemitgliedschaft beantragen

[www.bdb-bw.de](http://www.bdb-bw.de)

**BUND DEUTSCHER BAUMEISTER ARCHITEKTEN UND INGENIEURE BADEN-WÜRTTEMBERG e.V. BDB**  
Werastraße 33 70190 Stuttgart  
Tel. 0711-240897 Fax 0711-2380455  
E-Mail [info@bdb-bw.de](mailto:info@bdb-bw.de)



# Nach theatral und instrumental nun auch vokal

## Sangesbegeisterte können aufatmen

Mit einem weiteren Angebot erweitert das Studium generale das Spektrum im künstlerischen Bereich. Neben dem HTWG-Theater und der Bigband soll es künftig auch einen hochschuleigenen Chor geben, unter Leitung von Lisa Wolf.

Text: Dr. Adrian Ciupuliga  
Foto: Dr. Adrian Ciupuliga



Lisa Wolf ist die neue Chorleiterin der HTWG Konstanz. Der Chor ist ein neues Angebot im Studium generale.

Mit Beginn des Sommersemesters starten die Arbeiten zur Etablierung des Chors, zunächst mit einem kleineren Projekt, bei dem zwei bis drei Werke bis zur Aufführungsreife einstudiert werden sollen. Dafür werden zunächst einmal sangesfreudige Studierende gesucht. Der Chor ist offen für alle Interessierten, musikalische Vorkenntnisse sind nicht erforderlich. Voraussetzung für das Mitmachen ist jedoch die Bereitschaft zur regelmäßigen Teilnahme. Im Zentrum der Proben wird die Vorbereitung musikalischer Auftritte stehen, entweder als Rahmenprogramm bei Hochschulfestivitäten oder als abendfüllende Konzertprogramme.

Leiterin Lisa Wolf begann ihre professionelle musikalische Ausbildung 2003 an der HfM Freiburg im Fach Schulmusik mit den Schwerpunkten Violine und Dirigieren. Erste Erfahrungen als Chorleiterin machte sie bereits während ihrer Studienzeit später gründete sie professionelle und semiprofessionelle Chöre wie etwa das tonArt Vokalensemble, den Georg-Schumann-Chor und das NeoMania Ensemble.

Wer im Chor mitmachen möchte kann sich unter E-Mail [Lisa.Wolf@htwg-konstanz](mailto:Lisa.Wolf@htwg-konstanz) anmelden.

## WIR SUCHEN KREATIVE KÖPFE, DIE MIT UNS DIE ZUKUNFT GESTALTEN.

Die Zukunft beginnt heute. Auf diesem Prinzip gründet sich unser Erfolg und deshalb sind unsere Produkte echtes Hightech: Wie unser Keyless-System für den neuen Touareg von VW.

Marquardt – Spitzentechnologie, die begeistert.

Marquardt ist Global Player im Bereich von elektromechanischen und elektronischen Schaltern und Schaltsystemen für Automobile, Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und industrielle Anwendungen. Als Mechatronikspezialist arbeiten wir mit modernsten Entwicklungstechnologien und produzieren in hoher Fertigungstiefe. Unsere Wettbewerbsfähigkeit sichern wir durch ständige Innovationen. Bei Marquardt erwarten Sie außerdem hervorragende Entwicklungsmöglichkeiten und sichere Jobs. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Attraktive Stellenangebote finden Sie online unter: [komm-zu-marquardt.de](http://komm-zu-marquardt.de)

Marquardt GmbH • Schloss-Straße 16 • 78604 Rietheim-Weilheim

# TEAMS WORK.

**Weil Erfolg nur im Miteinander entstehen kann.** Die Züblin-Direktion Stuttgart entwickelt Lösungen für anspruchsvolle Bauprojekte und bietet mit dem Züblin teamconcept ein bewährtes Partneringmodell, das einen hohen Qualitätsstandard sowie frühzeitig Kosten- und Terminsicherheit garantiert. Unseren Erfolg verdanken wir dem Engagement unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die auch komplexe Bauvorhaben durch perfekte Abläufe erfolgreich umsetzen. So auch in der Region Hegau/Bodensee, wo wir uns mit unseren Auftraggeberinnen und Auftraggebern über viele neue Bauprojekte freuen können. Wir glauben an die Kraft des Teams. Und daran, dass genau das den Unterschied ausmacht, um Außergewöhnliches entstehen zu lassen.

[www.zueblin.de](http://www.zueblin.de)

Ed. Züblin AG, Standort Singen, Maggistr. 5, 78224 Singen, Tel. +49 7731 9245-0, [singen@zueblin.de](mailto:singen@zueblin.de)



## Lebensversicherung im Rucksack

### Absolventen der Hochschule Konstanz entwickeln Lawinenrucksack für Wintersportler – Überzeugendes Konzept erhält Existenzgründerförderung

Die Gefahr sitzt vor allem Skitourengeher im Nacken: Wer von einer Lawine überrollt wird, hat nur geringe Überlebenschancen, wenn er nicht innerhalb weniger Minuten befreit wird. Absolventen der HTWG entwickeln einen Lawinenrucksack, der mehrere Sicherheitssysteme vereint. Das Konzept überzeugt: Um den erfolgreichen Markteintritt vorzubereiten, werden sie über das Programm EXIST vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie finanziell gefördert und von der HTWG fachlich unterstützt.

Text: Anja Wischer  
Foto: Anja Wischer

„Tourengehen ist der am schnellsten wachsende Markt im alpinen Wintersport. Matthias Werz kennt den Reiz der Sportart fern ausgetretener touristischer Wege. Er ist selbst leidenschaftlicher Tourengeher und angehender Skitourenführer. Trotz seines Gespürs für Schnee fährt die Gefahr, in einen Lawinenabgang hineingezogen zu werden, mit. Schon jetzt gibt es Lawinenairbags, ihr Nutzen ist erwiesen. »Bestehende Rettungssysteme decken nur Teilbereiche ab«, erläutert Werz, der an der HTWG BWL studiert hat. Er verfolgt mit seinem System einen neuen Ansatz: Airbag, Ortungsfunktion und Atemversorgung in einem Rucksack. Ein Paket von Systemen einzeln zu aktivieren, sei inmitten der Gefahr schwierig: »Da zählt jede Sekunde. Ein Handgriff muss zur Aktivierung aller Systeme reichen«, so der Wunsch. Deshalb hat er daran getüftelt, wie sich die verschiedenen Sicherheitssysteme sinnvoll vereinen lassen.

In dem Rucksack soll sich zukünftig ein aufblasbarer

Helium-Ballon an einer sieben Meter langen Schnur befinden, der im Falle eines Falles die Ortung des Verschütteten wesentlich erleichtert. Der Ballon bläst sich gleichzeitig mit einem 150 Liter fassenden Airbag auf. Der Airbag soll den Nutzer vor der Verschüttung bewahren, indem er wie ein Rettungsring für Auftrieb sorgt, so dass der Skifahrer in den oberen Schichten der Lawine »schwimmt«. Das Kernstück der Neuentwicklung ist der Auslösegriff. Bei der Aktivierung wird er zum Mund geführt. Er ist mit einem speziellen Beatmungssystem verbunden, das gewährleistet, dass der Sportler den ausgeatmeten Kohlenstoffdioxid nicht wieder einatmet und sich damit selbst vergiftet. Es ermöglicht damit eine Überlebenszeit von bis zu 60 Minuten unter der Lawine. Das Konzept der gleichzeitigen Aktivierung aller Systeme ist inzwischen zum Patent angemeldet. »Da mehrere Rettungsmodule in einem Produkt integriert werden, besteht bei unwahrscheinlichem Ausfall eines Einzelmoduls weiterhin eine hohe

Schutzfunktion«, betont Thomas Meyer, ehemaliger Kommilitone von Matthias Werz, der mit ihm im Team arbeitet.

Das Team besteht neben den beiden BWLern aus einem dritten Mitstreiter, der für das technische Know How zuständig ist: Patrick Zimmermann studiert im zweiten Master-Semester Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau. Er tüftelt unter anderem im Kunststofflabor der Hochschule an der kniffligen Entwicklung des Auslösegriffs. Da der Verschüttete durch den Griff mit Atemluft versorgt wird, spielt hier beispielsweise der Atemwiderstand eine große Rolle.

Die Hochschule bietet dem Trio nicht nur die Möglichkeit, im Kunststofflabor die Infrastruktur zu nutzen. Sie trat als Antragstellerin auf, um eine Existenzgründerförderung über das Programm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie zu ermöglichen. »Der Antrag ist recht aufwändig und erforderte eine gründliche Vorbereitung«, erinnert sich Matthias Werz. Der Aufwand hat sich gelohnt: Die angehenden Gründer erhalten für zwölf Monate eine Stipendiatenvergütung, die ihnen den Lebensunterhalt sichert. Dazu kommt ein Budget für Sachausgaben und wertvolle Coachings. Als Mentor begleitet HTWG-Präsident Prof. Dr. Carsten Manz die jungen Männer.

»Die HTWG ist als Antragstellerin aufgetreten und nun Projektleiterin«, erläutert Ulrich Hutschek, der als Koordinator für Innovationspartnerschaften auch mit der Gründerförderung betraut ist. Die künftigen Gründer sind für ein Jahr bei der HTWG angestellt, die ihnen mit dem Kontakt zum Technologiezentrum Konstanz (TZK) die Einbindung in ein Gründernetzwerk ermöglicht. Neben dem Mentoring der Hochschule wird den Gründern mit Prof. Dr. Baltes ein Coach von "bwcon", einer Wirtschaftsinitiative zur Förderung des High-tech-Standortes Baden-Württemberg, zur Verfügung gestellt. »EXIST ist noch keine Gründerunterstützung, sondern bietet vielmehr die finanzielle Grundlage, um die Gründung vorzubereiten«, stellt Hutschek klar.

Diese Vorbereitungen laufen auf Hochtouren: In den nächsten Monaten stehen Abstimmungen mit den Fertigungspartnern auf dem Plan, um die technische Entwicklung bis zur Marktreife voranzutreiben. Mit verschiedenen Instituten und renommierten Forschungseinrichtungen wird die Funktionsweise geprüft. Daneben stehen TÜV-Abnahmen, Zertifizierungen und schließlich die Fertigung, Lieferantenkoordination und Vermarktung an. Ab dem Winter 2016 soll der Rucksack erhältlich sein. Der Produkt Launch für den Fachhandel soll auf der ISPO in München stattfinden, die sich als die Leitmesse des internationalen Sport-Business versteht.

Weitere Informationen zum Lawinenrucksack:  
[www.integrated-avalanche-system.com](http://www.integrated-avalanche-system.com)



Sie entwickeln ein einzigartiges Rettungssystem für Wintersportler und erfahren dabei eine Förderung über das Existenzgründerprogramm EXIST (von links): Patrick Zimmermann, Matthias Werz (mit dem Rettungsrucksack) und Thomas Meyer.



#### EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft

EXIST ist ein Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi). Ziel ist es, das Gründungsklima an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu verbessern. Darüber hinaus sollen die Anzahl und der Erfolg technologieorientierter und wissensbasierter Unternehmensgründungen erhöht werden.

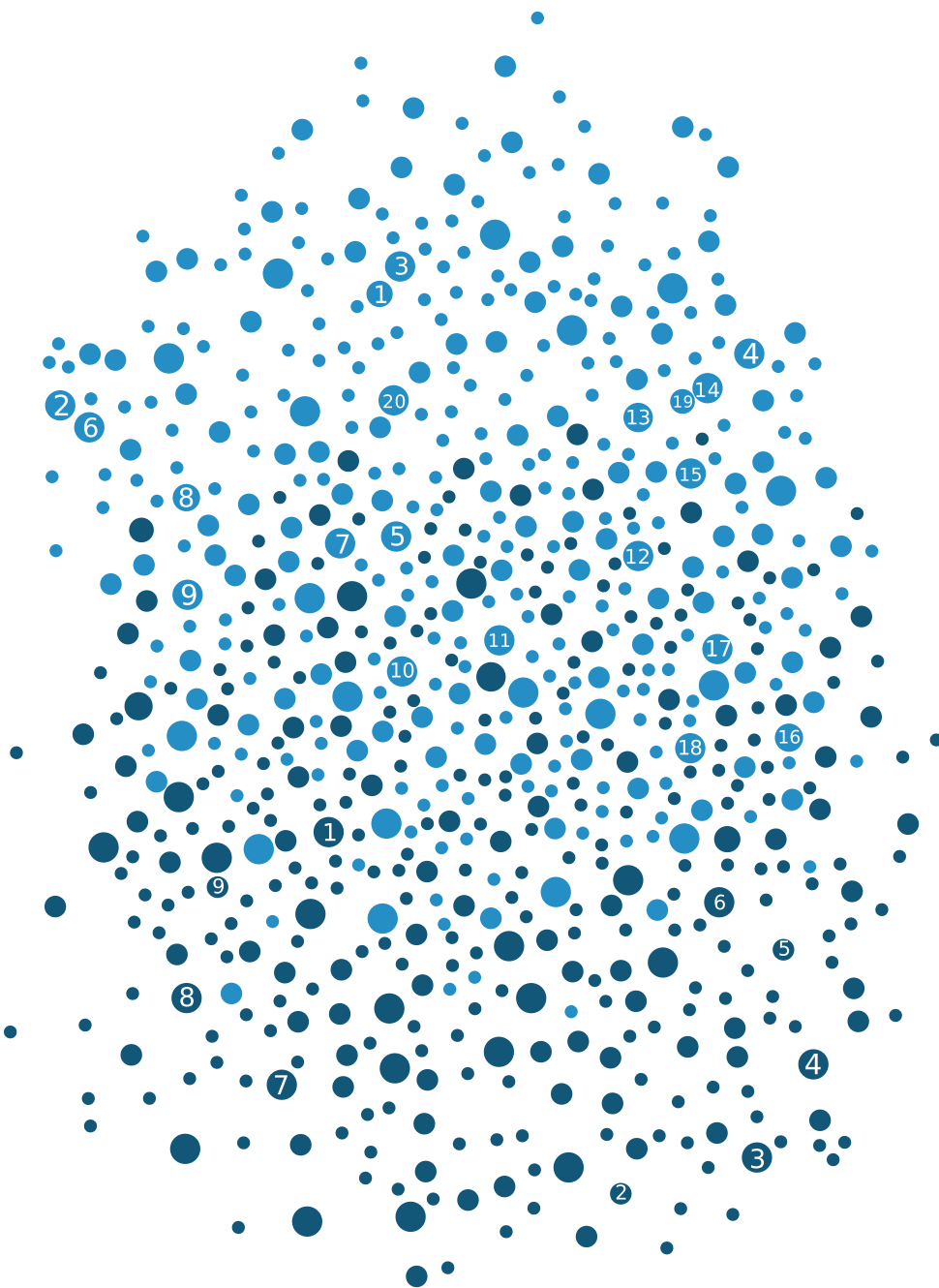
Hierzu unterstützt das BMWi Hochschulabsolventinnen, -absolventen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Studierende bei der Vorbereitung ihrer technologieorientierten und wissensbasierten Existenzgründungen. Darüber hinaus fördert EXIST eine lebendige und nachhaltige Gründungskultur an öffentlichen und privaten Hochschulen.

EXIST umfasst drei Förderprogrammlinien:

- EXIST-Gründungskultur unterstützt Hochschulen dabei, eine ganzheitliche hochschulweite Strategie zu Gründungskultur und Unternehmensegeist zu formulieren und nachhaltig und sichtbar umzusetzen.
- EXIST-Gründerstipendium unterstützt die Vorbereitung innovativer technologieorientierter und wissensbasierter Gründungsvorhaben von Studierenden, Absolventinnen und Absolventen sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.
- EXIST-Forschungstransfer fördert sowohl notwendige Entwicklungsarbeiten zum Nachweis der technischen Machbarkeit forschungsbasierter Gründungsideen als auch notwendige Vorbereitungen für den Unternehmensstart.

Weitere Informationen: [www.exist.de](http://www.exist.de)

## Vernetzen schafft Neues – Was kommt raus?



### Was kommt raus?

Antworten bitte an die Redaktion:  
presse@htwg-konstanz.de  
Unter den richtigen Antworten wird  
ein Überraschungspreis verlost.

### Impressum

#### Herausgeber

Hochschule Konstanz - Technik,  
Wirtschaft und Gestaltung (HTWG)  
Prof. Dr. Carsten Manz, Präsident  
Dr. Adrian Ciupuliga (ac) v.i.S.d.LPrG.,  
Chefredaktion

#### Anschrift der Redaktion

»Semester«, Hochschule Konstanz,  
Pressestelle, Brauneggerstraße 55,  
D-78462 Konstanz,  
Tel + 49 7531 - 206 417, Fax +49 7531 - 206 436  
pressestelle@htwg-konstanz.de

#### Konzeption

Dr. Adrian Ciupuliga, Eduard Helmann,  
Stefan Klär, Anja Wischer, Julia Zádor

#### Gestaltung

Franziska Golitsch, Thomas Hoch

#### Redaktion

Dr. Adrian Ciupuliga, Anja Wischer

#### Titelbild

Franziska Golitsch

#### Bildquellen

globalreefrecord.org

#### Anzeigenverwaltung

Hohentwiel Verlag & Internet GmbH, Singen  
Dr.-Andler-Straße 28, D-78224 Singen  
Tel +49 7731 - 91 231 0, Fax +49 7731 - 91 231 30  
info@hohentwielverlag.de  
www.hohentwielverlag.de

Die Redaktion behält sich vor, Beiträge zu  
kürzen und redaktionell zu bearbeiten. Für  
unverlangt eingesandte Manuskripte und  
Illustrationen wird keine Haftung über-  
nommen. Nachdruck, auch auszugsweise,  
bedarf der schriftlichen Genehmigung der  
Redaktion. Namentlich gekennzeichnete  
Beiträge können, müssen aber nicht die Mei-  
nung des Herausgebers und der Redaktion  
widerspiegeln.

Erscheinungsweise:  
einmal pro Semester  
Hochschule Konstanz  
ISSN 0176-3024



Die **Klemann Media GmbH** mit Sitz in Singen (Hohentwiel) entwickelt, betreibt und  
vermarktet mobile Applikationen in den Bereichen Medien und soziale Netzwerke.  
Das neue Projekt der Klemann Media GmbH tritt an, die Welt der sozialen Netzwerke  
nachhaltig zu verändern und Usern völlig neue Möglichkeiten zu eröffnen.  
Die App steht kurz vor dem Release der Open Beta.

Um die Weiterentwicklung der App voranzutreiben, suchen wir zum nächstmöglichen  
Zeitpunkt einen

## APP-ENTWICKLER ANDROID (M/W)

### Deine Aufgaben:

- Konzeption zukünftiger und Optimierung bestehender Features
- Design von intuitiven und anwenderfreundlichen Benutzeroberflächen
- Eigenverantwortliche Programmierung einzelner Features
- Durchführung/Koordinierung der internen Testprozesse (Qualitätsmanagement)
- Management externer Dienstleister, die uns bei der App-Entwicklung unterstützen

### Dein Profil:

- Idealerweise abgeschlossenes Hochschulstudium oder vergleichbare Ausbildung im  
Bereich Informatik, Medieninformatik oder Wirtschaftsinformatik
- Erfahrung in der nativen Programmierung mobiler Anwendungen für Android und  
Implementierung von Schnittstellen zum Datenaustausch
- Erfahrung im Bereich User Interface Design
- Ein Auge für hochwertiges Design und gute Usability
- Hohes Verantwortungs- und Qualitätsbewusstsein
- Teamorientierte, strukturierte und präzise Arbeitsweise
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift

### Unser Angebot:

- Du erhältst eine leistungsgerechte Vergütung
- Du arbeitest in einem jungen, dynamischen Team mit großen Ambitionen
- Du bist Teil einer Erfolgsgeschichte, die du selbst aktiv mitgestaltest

Bewerbungen bitte per Mail an [nico.klemann@beseen-app.com](mailto:nico.klemann@beseen-app.com) oder  
per Post an Unterwegs Verlag, Werner-von-Siemens-Str. 22, 78224 Singen





Die **Klemann Media GmbH** mit Sitz in Singen (Hohentwiel) entwickelt, betreibt und vermarktet mobile Applikationen in den Bereichen Medien und soziale Netzwerke. Das neue Projekt der Klemann Media GmbH tritt an, die Welt der sozialen Netzwerke nachhaltig zu verändern und Usern völlig neue Möglichkeiten zu eröffnen. Die App steht kurz vor dem Release der Open Beta.

Um die Weiterentwicklung der App voranzutreiben, suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen

## APP-ENTWICKLER IOS (M/W)

### Deine Aufgaben:

- Konzeption zukünftiger und Optimierung bestehender Features
- Design von intuitiven und anwenderfreundlichen Benutzeroberflächen
- Eigenverantwortliche Programmierung einzelner Features
- Durchführung/Koordinierung der internen Testprozesse (Qualitätsmanagement)
- Management externer Dienstleister, die uns bei der App-Entwicklung unterstützen

### Dein Profil:

- Idealerweise abgeschlossenes Hochschulstudium oder vergleichbare Ausbildung im Bereich Informatik, Medieninformatik oder Wirtschaftsinformatik
- Erfahrung in der nativen Programmierung mobiler Anwendungen für iOS und Implementierung von Schnittstellen zum Datenaustausch
- Erfahrung im Bereich User Interface Design
- Ein Auge für hochwertiges Design und gute Usability
- Hohes Verantwortungs- und Qualitätsbewusstsein
- Teamorientierte, strukturierte und präzise Arbeitsweise
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift

### Unser Angebot:

- Du erhältst eine leistungsgerechte Vergütung
- Du arbeitest in einem jungen, dynamischen Team mit großen Ambitionen
- Du bist Teil einer Erfolgsgeschichte, die du selbst aktiv mitgestaltest

Bewerbungen bitte per Mail an [nico.klemann@beseen-app.com](mailto:nico.klemann@beseen-app.com) oder per Post an Unterwegs Verlag, Werner-von-Siemens-Str. 22, 78224 Singen

